Magyar MEZŐGAZDASÁG ZSEBKÖNYVE

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

MEZŐGAZDASÁGI

TERMELŐSZÖVETKEZETEK

korszerű

BIZTOSÍTÁSA

az

általános vagyonbiztosítás

Kedvező díj,

egyszerű adminisztráció.

Biztosítás—
biztonság!

ÁLLAMI BIZTOSÍTÓ

AQUITAL

liqu. ad. us. vet,

A bélből könnyen felszívódó AQUITAL megelőzi vagy enyhíti az újszülött állatokban az A-avitaminózis, vagy az A-hypovitaminózis következtében létrejövő enterális fertőzések lefolyását.

Javallatok:

Borjak coli-dyspepsiája, malacok E. coli okozta bélgyulladása.

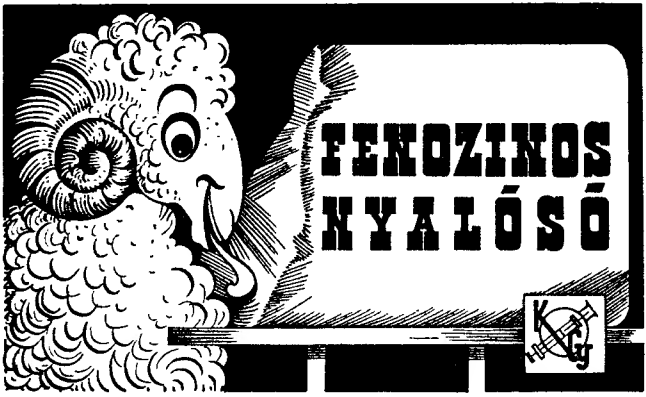
Baromfiaknál „kelési gyengeség" és minden olyan betegség esetén, melynek megjelenése és lefolyásának súlyossága az A-vitaminellátottságtól függ (typhus, nátha, himlő).

Csomagolás:

100 ml-es üvegben ..... Ft 19,50

CHINOIN

Gyógyszer és Vegyészeti Termékek Gyára
BUDAPEST, IV. TÓ UTCA 1—5.



Juhoknak folyamatosan alkalmazva:

Meggátolja

a gyomor-bélférgek petetermelését,

Csökkenti

a legelő fertőzöttségi fokát,

Növeli

a juhok és bárányok növekedését, gyapjúhozamát, súlygyarapodását.

Összetétel: 10 % Fenozin, 90 % konyhasó

Megrendelhető:
Élelmiszercsomagoló Vállalat,
Budapest, VII. Landler Jenő u. 23/25.

●

Fogyasztói ára: 4 db 5 kg-os tömb, papírzsákban 252,— Ft

Magyar MEZŐGAZDASÁG ZSEBKÖNYVE

Szerkesztette
HORVÁTH SÁNDOR

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ
BUDAPEST 1962

Szerzők

BAJOR FERENC

DR. BEREGSZÁSZY ATTILA

DR. ERDEI FERENC akadémikus

DR. FAZEKAS BÉLA

FEHÉR KÁROLY

DR. HORN ARTUR akadémikus

DR. JESZENSZKY ZOLTÁN
a mezőgazdasági tudományok kandidátusa

DR. KACSÓ ANDRÁS

KIRÁLYI ERNŐ
a mezőgazdasági tudományok kandidátusa

DR. LAMMEL KÁLMÁN
a mezőgazdasági tudományok kandidátusa

DR. SOÓS GÁBOR

TILDI ISTVÁN

Lektorok

BOÉR ANDRÁS

MOLNÁR LÁSZLÓ

SZABÓ JÓZSEF

DR. SZŰCS KÁLMÁN
a mezőgazdasági tudományok kandidátusa

TRESSER PÁL

VOIT IMRE

62.3366 — Kossuth Nyomda, Budapest, V., Alkotmány u. 3. Felelős vezető Lengyel Lajos igazgató. Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat. Felelős kiadó Lányi Ottó. Felelős szerkesztő Sárközy Peter. Műszaki szerkesztő Osvár József. Nyomásra engedélyezve 1962 augusztus 15-én. Megjelent 5200 példányban, 12,60 (A/5) ív terjedelemben, 4 ábrával — A-2061 — Készült az MSZ 5601-59 és 5602-55 szabványok szerint

ELŐSZÓ

Hetedszer lépünk a nyilvánosság elé a Magyar Mezőgazdaság Zsebkönyvével. Munkánk célja — akár előző kiadásoké —, hogy közvetlen segítséget nyújtson a nagyüzemi gazdálkodás szervezéséhez, a jól bevált növénytermesztési és állattenyésztési módszerek széleskörű elterjesztéséhez.

Zsebkönyvünk növekvő népszerűsége különösen kötelez bennünket, hogy évről évre a legkorszerűbb tudnivalókat tegyük hozzáférhetővé Olvasóink számára. E törekvés jegyében állítottuk össze az anyagot, iparkodva arra, hogy a legtöbb termelőszövetkezetben vitatott kérdésekre adjunk világos és egyértelmű választ.

Zsebkönyvünk — márcsak jellegénél fogva — sem tarthat teljességre számot. Nem öleli fel a mezőgazdaság valamennyi szakterületét, hanem az időszerű problémák megoldásához kíván segítséget nyújtani. Szerzői a tudományosan leszűrt és a gyakorlatban bevált tapasztalatokból azokat adják közzé, amelyek előbbreviszik a termelőszövetkezetek megszilárdításának, a jövedelmező gazdálkodásnak az ügyét.

Az eddigi kötetekről beérkezett bírálatokon és véleményeken okulva igyekeztünk az anyagot még egyszerűbben, egyszersmind igényesebben feldolgozni, állandóan ügyelve a nagyüzemi szemlélet fejlesztésére. Az egyes tanulmányokban javasolt eljárások termelőszövetkezeteink többségében — megfelelő szakértelemmel és hozzáállással — minden további nélkül bevezethetők.

A Zsebkönyv hagyományaihoz híven táblázatokba tömörítettünk egy sereg olyan adatot, amelyek a mezőgazda napi munkájában lépten-nyomon szükségesek. A tárgykörök összeválogatásában a legfontosabb soron levő feladatokat tartottuk szem előtt.

Reméljük, hogy Olvasóink szívesen fogadják majd a Zsebkönyv hetedik kötetét is, hasznosítva a benne foglaltakat.

A Szerkesztő

NAPTÁR
az 1963. évre

JANUÁR		Tél hava Vízöntő hava 31 nap	Nap		Hold	
			kelte	nyugta	kelte	kelte
1	**Kedd**	**Új év**	7 32	16 03	11 05	22 25
2	Szerda	Ábel	7 32	16 04	11 33	23 41
3	Csütörtök	Benjámin	7 32	16 06	12 00	— —
4	Péntek	Leona	7 32	16 06	12 27	0 55
5	Szombat	Simon	7 32	16 07	12 56	2 11
6	**Vasárnap**	Boldizsár	7 32	16 08	13 31	3 26
7	Hétfő	Attila	7 32	16 09	14 10	4 39
8	Kedd	Szörény	7 31	16 10	14 57	5 49
9	Szerda	Marcell	7 31	16 12	15 51	6 51
10	Csütörtök	Melánia	7 30	16 13	16 52	7 45
11	Péntek	Ágota	7 30	16 14	17 57	8 30
12	Szombat	Ernő	7 29	16 16	19 03	9 07
13	**Vasárnap**	Vidor	7 29	16 17	20 07	9 38
14	Hétfő	Bódog	7 28	16 19	21 12	10 05
15	Kedd	Loránd	7 28	16 20	22 14	10 28
16	Szerda	Gusztáv	7 28	16 21	23 16	10 50
17	Csütörtök	Antal	7 27	16 22	— —	11 11
18	Péntek	Piroska	7 26	16 24	0 17	11 35
19	Szombat	Sára	7 25	16 25	1 19	11 59
20	**Vasárnap**	Fábián és Sebő	7 24	16 27	2 22	12 26
21	Hétfő	Ágnes	7 23	16 28	3 25	12 59
22	Kedd	Vince	7 22	16 30	4 29	13 30
23	Szerda	Zelma	7 22	16 31	5 29	14 26
24	Csütörtök	Tádé	7 21	16 32	6 25	15 24
25	Péntek	Pál	7 20	16 34	7 15	16 29
26	Szombat	Vanda	7 19	16 36	7 58	17 41
27	**Vasárnap**	Lotár	7 17	16 37	8 35	18 56
28	Hétfő	Károly	7 16	16 39	9 07	20 13
29	Kedd	Adél	7 16	16 40	9 37	21 30
30	Szerda	Martina	7 14	16 42	10 04	22 45
31	Csütörtök	Virgilia	7 13	16 43	10 32	— —

TÖBBET, JOBBAT MŰTRÁGYÁVAL!

Okszerű műtrágyahasználattal nagyobb és jobb minőségű termést takaríthatunk be. Előszállításra rendeljük meg a műtrágyát, hogy idejében rendelkezésre álljon. A csontliszttel, ciklonfoszfáttal erjesztett istállótrágyában több a tápanyag. Növényvédőszer-szükségletünket időben szerezzük be. Vegyszeres gyomirtás — több termés.

FEBRUÁR		Télutó Halak hava 28 nap	Nap		Hold	
			kelte	nyugta	kelte	nyugta
1	Péntek	Ignác	7 12	16 44	10 59	0 00
2	Szombat	Karolina	7 10	16 46	11 32	1 15
3	**Vasárnap**	Balázs	7 09	16 48	12 09	2 28
4	Hétfő	Róbert	7 07	16 50	12 52	3 38
5	Kedd	Ágota	7 06	16 51	13 42	4 42
6	Szerda	Dorottya	7 05	16 53	14 39	5 39
7	Csütörtök	Tódor	7 04	16 54	15 42	6 25
8	Péntek	Aranka	7 02	16 55	16 47	7 05
9	Szombat	Abigél	7 00	16 57	17 53	7 37
10	**Vasárnap**	Elvira	6 59	16 59	18 57	8 05
11	Hétfő	Bertold	6 57	17 01	20 01	8 30
12	Kedd	Lidia	6 56	17 02	21 03	8 53
13	Szerda	Ella	6 55	17 04	22 05	9 15
14	Csütörtök	Bálint	6 53	17 06	23 06	9 36
15	Péntek	Fausztina, Kolos	6 51	17 07	— —	10 00
16	Szombat	Julianna	6 49	17 08	0 08	10 26
17	**Vasárnap**	Donát	6 47	17 10	1 10	10 55
18	Hétfő	Konrád	6 45	17 12	2 12	11 31
19	Kedd	Zsuzsanna	6 44	17 13	3 14	12 15
20	Szerda	Álmos	6 43	17 14	4 11	13 06
21	Csütörtök	Eleonóra	6 41	17 16	5 03	14 06
22	Péntek	Gerzson	6 39	17 17	5 59	15 17
23	Szombat	Alfréd	6 37	17 19	6 30	16 32
24	**Vasárnap**	Mátyás	6 36	17 21	7 04	17 50
25	Hétfő	Géza	6 34	17 23	7 36	19 10
26	Kedd	Sándor	6 32	17 23	8 05	20 28
27	Szerda	Ákos	6 30	17 24	8 33	21 47
28	Csütörtök	Elemér	6 28	17 26	9 01	23 04

KEZDJÜK MEG A GYÜMÖLCSFÁK TISZTOGATÁSÁT!

Gyümölcsösben a pajzstetű, áttelelő rovarkártevőket és tojásaikat gyümölcsfaolajjal, sárgaméreggel vagy mészkénlével irtsuk. Higanyos nedves vagy porcsávázószerrel csávázzuk a vetőmagot. A csócsárolót HCH-val, a mezei pockot Arvalinnal irtsuk. Szőlőben a filoxéra-irtáshoz szénkéneget rendeljünk. Szántóföldön elsősorban a gyenge gabonaterméseket fejtrágyázzuk pétisóval. A foszfát és kálium műtrágyákat a legmélyebb talajelőkészítő munkával keverjük a talajba.

MÁRCIUS	Tavaszelő Kos hava 31 nap		Nap		Hold	
			kelte	nyugta	kelte	nyugta
1	Péntek	Albin	6 26	17 28	9 33	— —
2	Szombat	Lujza	6 24	17 30	10 09	0 19
3	**Vasárnap**	Kornélia	6 22	17 31	10 51	1 30
4	Hétfő	Kázmér	6 21	17 32	11 38	2 37
5	Kedd	Adorján	6 18	17 34	12 33	3 35
6	Szerda	Leonóra	6 16	17 36	13 33	4 24
7	Csütörtök	Tamás	6 14	17 37	14 36	5 04
8	Péntek	Zoltán	6 12	17 39	15 41	5 38
9	Szombat	Franciska	6 11	17 40	16 45	6 08
10	**Vasárnap**	Ildikó	6 09	17 42	17 50	6 33
11	Hétfő	Aladár	6 07	17 43	18 51	6 57
12	Kedd	Gergely	6 05	17 44	19 54	7 19
13	Szerda	Krisztián	6 03	17 46	20 56	7 40
14	Csütörtök	Matild	6 00	17 47	21 57	8 03
15	Péntek	**Nemzeti ünnep**	5 58	17 49	22 59	8 28
16	Szombat	Henrietta	5 57	17 51	— —	8 55
17	**Vasárnap**	Gertrud	5 55	17 52	0 01	9 27
18	Hétfő	Sándor, Ede	5 53	17 53	1 01	10 07
19	Kedd	József	5 50	17 54	1 59	10 52
20	Szerda	Hubert	5 48	17 56	2 53	11 48
21	Csütörtök	Benedek	5 46	17 58	3 41	12 52
22	Péntek	Oktávián	5 44	17 59	4 23	14 04
23	Szombat	Ottó	5 43	18 01	4 59	15 20
24	**Vasárnap**	Gábor	5 41	18 02	5 32	16 40
25	Hétfő	Mária, Irén	5 38	18 03	6 02	18 00
26	Kedd	Manó, Emánuel	5 36	18 05	6 31	19 22
27	Szerda	Hajnalka	5 34	18 06	6 59	20 43
28	Csütörtök	Gedeon	5 32	18 08	7 31	22 02
29	Péntek	Cirill	5 31	18 09	8 06	23 18
30	Szombat	Izidor	5 28	18 10	8 47	— —
31	**Vasárnap**	Árpád	5 26	18 11	9 34	0 29

TÉLI PERMETEZÉS A VÉDEKEZÉS ALAPJA!

Gyümölcsösben a varasodás ellen bordóilével, Vitigrannal; liszharmat ellen mészkénlével vagy kolloid kénesszerrel permetezzünk. A bimbólikasztóbogarat sárgaméreggel (Novenda), a vetési bagolypille hernyóját DDT porozóval, a csócsárolót HCH-val, a mezei pockot Arvalinnal irtsuk.

ÁPRILIS	Tavasz hava Bika hava 30 nap	Nap		Hold	
		kelte	nyugta	kelte	nyugta
1 Hétfő	Hugó	5 24	18 13	10 27	1 31
2 Kedd	Áron	5 22	18 14	11 26	2 24
3 Szerda	Richárd	5 20	18 16	12 28	3 06
4 Csütörtök	**Felszabadulás ü.**	5 19	18 17	13 33	3 42
5 Péntek	Vince	5 17	18 18	14 37	4 12
6 Szombat	Celesztin	5 14	18 20	15 41	4 38
7 Vasárnap	Hermann	5 12	18 21	16 43	5 02
8 Hétfő	Dénes	5 10	18 23	17 46	5 23
9 Kedd	Erhard	5 08	18 24	18 48	5 44
10 Szerda	Zsolt	5 07	18 26	19 49	6 06
11 Csütörtök	Leó	5 05	18 27	19 52	6 30
12 Péntek	Gyula	5 03	18 28	21 53	6 55
13 Szombat	Ida	5 01	18 30	22 52	7 26
14 Vasárnap	**Húsvét-vas.**	4 59	18 31	23 53	8 02
15 Hétfő	**Húsvét-hétfő**	4 56	18 33	— —	8 46
16 Kedd	Lambert	4 54	18 34	0 48	9 36
17 Szerda	Csongor	4 53	18 36	1 37	10 37
18 Csütörtök	Vilma	4 51	18 37	2 19	11 43
19 Péntek	Kocsárd	4 49	18 38	2 56	12 56
20 Szombat	Tivadar	4 47	18 39	3 29	14 11
21 Vasárnap	Anzelm	4 45	18 41	3 58	15 31
22 Hétfő	Csilla	4 43	18 43	4 27	16 51
23 Kedd	Béla	4 42	18 44	4 55	18 13
24 Szerda	György	4 40	18 45	5 25	19 36
25 Csütörtök	Márk	4 39	18 46	5 59	20 56
26 Péntek	Ervin	4 37	18 48	6 38	22 13
27 Szombat	Arisztid	4 35	18 49	7 24	23 21
28 Vasárnap	Valéria	4 33	18 51	8 15	— —
29 Hétfő	Péter	4 32	18 52	9 15	0 19
30 Kedd	Katalin	4 30	18 53	10 19	1 07

VÉDEKEZZ A NÖVÉNYEK KÁRTEVŐI ELLEN!

Gyümölcsösben a poloskaszagú alma- és szilvadarázs ellen Hungária L 2 permetezőszerrel, vagy kvassziafőzettel, a levéltetvek ellen szappanos nikotinnal vagy parathionnal, takácsatka ellen kénkészítménnyel vagy atkaölőszerrel védekezzünk. Idejében irtsuk Dikonirttal, Kresonit E-vel a gyomokat.

MÁJUS	Tavaszutó Ikrek hava 31 nap	Nap		Hold	
		kelte	nyugta	kelte	nyugta
1	**Szerda**	**Munka ünnepe**	4 29	18 55	11 23	1 50
2	Csütörtök	Zsigmond	4 27	18 56	12 28	2 18
3	Péntek	Irma	4 25	18 58	13 33	2 44
4	Szombat	Flórián	4 23	18 59	14 36	3 08
5	**Vasárnap**	Irén	4 22	19 01	15 38	3 30
6	Hétfő	János, Frida	4 20	19 02	16 40	3 51
7	Kedd	Napóleon	4 18	19 03	17 42	4 12
8	Szerda	Gizella	4 17	19 04	18 44	4 34
9	Csütörtök	Gergely	4 16	19 06	19 46	5 00
10	Péntek	Ármin, Antónia	4 14	19 07	20 48	5 28
11	Szombat	Ferenc	4 13	19 09	21 48	6 02
12	**Vasárnap**	Pongrác	4 12	19 10	22 44	6 43
13	Hétfő	Szervác	4 11	19 12	23 35	7 31
14	Kedd	Bonifác	4 09	19 13	— —	8 27
15	Szerda	Zsófia	4 08	19 14	0 19	9 30
16	Csütörtök	Mózes	4 06	19 15	0 57	10 38
17	Péntek	Paszkál	4 05	19 16	1 30	11 50
18	Szombat	Erik	4 04	19 17	1 59	13 06
19	**Vasárnap**	Cölesztin	4 03	19 19	2 27	14 23
20	Hétfő	Bernát	4 02	19 20	2 54	15 42
21	Kedd	Konstantin	4 01	19 21	3 22	17 04
22	Szerda	Júlia	4 00	19 22	3 52	18 25
23	Csütörtök	Dezső	3 59	19 23	4 28	19 48
24	Péntek	Eszter	3 58	19 24	5 10	21 01
25	Szombat	Márk	3 56	19 26	6 00	22 06
26	**Vasárnap**	Fülöp	3 55	19 27	6 58	23 00
27	Hétfő	Hella	3 55	19 28	8 02	23 44
28	Kedd	Emil	3 54	19 29	9 09	— —
29	Szerda	Maxim	3 54	19 30	10 16	0 21
30	Csütörtök	Johanna, Nándor	3 53	19 30	11 21	0 49
31	Péntek	Petronella	3 52	19 31	12 26	1 13

VÉDEKEZZ A NÖVÉNYEK KÁRTEVŐI ELLEN!

Az almamolyt és almailoncát darsinos vagy pernites permetezéssel irtsuk. Cseresznyelégy ellen DDT vagy Pernit, az amerikai fehér szövőlepke ellen „Holló 10" permetezővel védekezzünk. Varasodás és peronoszpóra ellen bordóilével vagy Vitigrannal, a liszharmat ellen kénkészítményekkel védekezzünk. Levéltetűt nikotinnal vagy Wofatox-szal irtsuk.

JÚNIUS		Nyárelő Rák hava 30 nap	Nap		Hold	
			kelte	nyugta	kelte	nyugta
1	Szombat	Tünde	3 51	19 33	13 29	1 36
2	**Vasárnap**	**Pünkösd vas.**	3 50	19 34	14 31	1 57
3	Hétfő	Klotild	3 50	19 35	15 33	2 18
4	Kedd	Bulcsu	3 49	19 35	16 35	2 40
5	Szerda	Angéla	3 48	19 36	17 39	3 03
6	Csütörtök	Norbert	3 48	19 36	18 42	3 30
7	Péntek	Róbert	3 47	19 37	19 42	4 02
8	Szombat	Medárd	3 47	19 38	20 40	4 41
9	**Vasárnap**	Félix	3 47	19 39	21 32	5 27
10	Hétfő	Margit	3 47	19 40	22 19	6 21
11	Kedd	Barnabás	3 47	19 40	22 58	7 23
12	Szerda	Villő	3 46	19 40	23 32	8 29
13	Csütörtök	Tóbiás	3 46	19 41	— —	9 39
14	Péntek	Zaránd	3 46	19 41	0 03	10 52
15	Szombat	Jolán	3 46	19 42	0 30	12 06
16	**Vasárnap**	Jusztin	3 46	19 42	0 55	13 23
17	Hétfő	Laura	3 46	19 43	1 21	14 40
18	Kedd	Arnold	3 46	19 43	1 50	15 59
19	Szerda	Gyárfás	3 46	19 44	2 22	17 18
20	Csütörtök	Rafael	3 46	19 44	3 00	18 35
21	Péntek	Alajos	3 46	19 44	3 45	19 45
22	Szombat	Paulina	3 46	19 45	4 39	2047
23	**Vasárnap**	Zoltán	3 47	19 45	5 42	21 36
24	Hétfő	Iván	3 47	19 45	6 50	22 17
25	Kedd	Vilmos	3 47	19 45	7 58	22 49
26	Szerda	János és Pál	3 48	19 45	9 06	23 17
27	Csütörtök	László	3 48	19 45	10 12	23 41
28	Péntek	Ireneus	3 49	19 45	11 17	— —
29	Szombat	Péter és Pál	3 49	19 45	12 19	0 01
30	**Vasárnap**	Pál	3 50	19 45	13 22	0 23

VÉDEKEZZ A NÖVÉNYEK KÁRTEVŐI ELLEN!

Folytassuk az almamoly és almailonca ellen a darsinos vagy pernites védekezést. Pajzstetű, levéltetű ellen nikotinnal, kvasszia'őzettel, Wofatox-szal, takácsatka ellen mészkénlével vagy atkaölő permetezőszerrel, burgonyabogár ellen DDT-vel vagy Dieldrinnel védekezzünk. Peronoszpóra ellen megelőző bordóileves vagy vitigranos permetezést alkalmazzunk.

JÚLIUS	Nyárhó Oroszlán hava 31 nap	Nap		Hold	
		kelte	nyugta	kelte	nyugta
1 Hétfő	Előd	3 50	19 45	14 24	0 54
2 Kedd	Ottokár	3 51	19 45	15 27	1 07
3 Szerda	Kornél	3 52	19 45	16 29	1 32
4 Csütörtök	Ulrik	3 52	19 45	17 32	2 02
5 Péntek	Emese	3 53	19 44	18 32	2 39
6 Szombat	Csaba	3 53	19 44	19 27	3 22
7 Vasárnap	Cirill és Metód	3 54	19 43	20 18	4 13
8 Hétfő	Teréz	3 55	19 43	21 00	5 14
9 Kedd	Lukrécia	3 55	19 42	21 36	6 19
10 Szerda	Amália	3 56	19 41	22 07	7 30
11 Csütörtök	Lilla	3 57	19 41	22 36	8 42
12 Péntek	Izabella	3 58	19 40	23 02	9 56
13 Szombat	Jenő	3 59	19 39	23 27	11 11
14 Vasárnap	Örs	4 01	19 38	23 54	12 27
15 Hétfő	Henrik	4 02	19 37	— —	13 42
16 Kedd	Valter	4 03	19 37	0 22	14 59
17 Szerda	Elek	4 03	19 36	0 57	16 15
18 Csütörtök	Frigyes	4 04	19 35	1 38	17 27
19 Péntek	Emilia	4 05	19 34	2 06	18 32
20 Szombat	Illés	4 06	19 33	3 24	19 26
21 Vasárnap	Dániel	4 08	19 32	4 28	20 11
22 Hétfő	Magdolna	4 09	19 31	5 37	20 47
23 Kedd	Lenke	4 10	19 30	6 46	21 17
24 Szerda	Krisztina	4 11	19 29	7 54	21 43
25 Csütörtök	Jakab	4 12	19 28	9 01	22 05
26 Péntek	Anna	4 13	19 27	10 05	22 27
27 Szombat	Olga	4 14	19 26	11 08	22 48
28 Vasárnap	Szabolcs	4 15	19 25	12 11	23 10
29 Hétfő	Márta	4 17	19 23	13 14	23 35
20 Kedd	Judit	4 18	19 21	14 16	— —
31 Szerda	Ignác, Oszkár	4 20	19 21	15 18	0 03

VÉDEKEZZ A NÖVÉNYEK KÁRTEVŐI ELLEN!

Az almamoly ellen pernites vagy Wofatox-os permetezéssel védekezzünk. Szőlőben a peronoszpóra ellen bordóilével, vagy Vitigran-nal permetezzünk és rézmészporral vagy rézkénporral porozzunk. A lucernamagkártevők ellen HCH vagy DDT, vagy Melipax porozással védekezzünk. A legelőt Dikonirt-tal gyomtalanítsuk. Másodvetésekhez használjunk pétisót.

AUGUSZTUS	Nyárutó Szűz hava 31 nap		Nap		Hold	
			kelte	nyugta	kelte	nyugta
1	Csütörtök	Péter	4 21	19 20	16 20	0 35
2	Péntek	Lehel, Alfonz	4 22	19 18	17 17	1 15
3	Szombat	Hermin	4 23	19 16	18 11	2 03
4	**Vasárnap**	Domonkos	4 24	19 15	18 57	3 00
5	Hétfő	Oszvald	4 25	19 13	19 35	4 04
6	Kedd	Berta	4 27	19 12	20 00	5 15
7	Szerda	Ibolya	4 29	19 11	20 40	6 30
8	Csütörtök	László	4 30	19 09	21 07	7 45
9	Péntek	Emőd	4 31	19 07	21 33	9 00
10	Szombat	Lőrinc	4 32	19 05	21 59	10 16
11	**Vasárnap**	Tibor	4 33	19 04	22 25	11 33
12	Hétfő	Klára	4 35	19 02	22 57	12 49
13	Kedd	Ipoly	4 36	19 00	23 36	14 04
14	Szerda	Özséb	4 38	18 58	— —	15 16
15	Csütörtök	Mária	4 39	18 57	0 19	16 22
16	Péntek	Ábrahám	4 40	18 56	1 12	17 19
17	Szombat	Jácint	4 41	18 54	2 14	18 06
18	**Vasárnap**	Ilona	4 43	18 52	3 19	18 44
19	Hétfő	Huba	4 44	18 50	4 29	19 17
20	**Kedd**	**Alkotmány ünn.**	4 46	18 48	5 38	19 44
21	Szerda	Sámuel	4 47	18 47	6 46	20 08
22	Csütörtök	Menyhért	4 48	18 45	7 51	20 29
23	Péntek	Farkas, Fülöp	4 49	18 43	8 56	20 50
24	Szombat	Bertalan	4 51	18 41	9 59	21 13
25	**Vasárnap**	Lajos	4 52	18 39	11 01	21 36
26	Hétfő	Izsó	4 54	18 37	12 03	22 01
27	Kedd	József	4 55	18 36	13 06	22 32
28	Szerda	Ágoston	4 56	18 34	14 07	23 09
29	Csütörtök	Ernesztin	4 57	18 32	15 05	23 52
30	Péntek	Rózsa	4 59	18 30	16 00	— —
31	Szombat	Erika, Raimund	5 00	18 28	16 49	0 44

VÉDEKEZZ A NÖVÉNYEK KÁRTEVŐI ELLEN!

Csávázzuk az őszi búza és árpa vetőmagot higanyos nedves vagy higanyos porcsávázószerrel. A pajzstetű és a levéltetű ellen nikotinos vagy kvassziafőzetes, vagy parathionos szerrel védekezzünk. A burgonyabogár és a szövőlepke ellen Holló 10-zel permetezzünk. A lucernamagkártevőket HCH-val vagy DDT-vel irtsuk.

SZEPTEMBER	Őszelő Mérleg hava 30 nap		Nap		Hold	
			kelte	nyugta	kelte	nyugta
1	**Vasárnap**	Egyed	5 02	18 26	17 30	1 45
2	Hétfő	István, Levente	5 03	18 24	18 07	2 55
3	Kedd	Hilda	5 04	18 22	18 38	4 08
4	Szerda	Rozália	5 05	18 20	19 08	5 25
5	Csütörtök	Viktor	5 07	18 18	19 34	6 43
6	Péntek	Ida	5 08	18 16	20 01	8 01
7	Szombat	Regina	5 10	18 13	20 28	9 10
8	**Vasárnap**	Mária	5 11	18 11	20 58	10 38
9	Hétfő	Ádám	5 13	18 10	21 35	11 55
10	Kedd	Hunor	5 14	18 08	22 18	13 09
11	Szerda	Teodor	5 15	18 06	23 07	14 16
12	Csütörtök	Guidó	5 16	18 04	— —	15 15
13	Péntek	Ludovika	5 18	18 02	0 06	16 05
14	Szombat	Szeróna	5 19	17 59	1 10	16 45
15	**Vasárnap**	Enikő	5 21	17 58	2 16	17 17
16	Hétfő	Edit	5 22	17 56	3 24	17 47
17	Kedd	Ludmilla	5 23	17 54	4 32	18 11
18	Szerda	Dánia	5 24	17 51	5 38	18 33
19	Csütörtök	Vilma	5 26	17 49	6 43	18 54
20	Péntek	Friderika	5 27	17 47	7 47	19 15
21	Szombat	Máté	5 29	17 45	8 49	19 37
22	**Vasárnap**	Mária	5 30	17 43	9 52	20 03
23	Hétfő	Tekla	5 31	17 41	10 54	20 30
24	Kedd	Gellért	5 32	17 39	11 56	21 04
25	Szerda	Töhötöm	5 34	17 37	12 55	21 44
26	Csütörtök	Jusztina	5 35	17 35	13 52	22 32
27	Péntek	Adalbert	5 37	17 33	14 41	23 28
28	Szombat	Vencel	5 38	17 31	15 25	—
29	**Vasárnap**	Mihály	5 39	17 29	16 02	0 32
30	Hétfő	Jeromos	5 40	17 27	16 35	1 43

CSÁVÁZZUK A VETŐMAGOT!

Őszi árpa-, rozs- és őszi búzavetésekhez használjunk szuperfoszfátot vagy bioszuperf. Káliumban szegény homoktalajon kálisót is adjunk. A vetőmagot csávázzuk higanyos, a kukoricavetőmagot TMTD csávázószerrel. A mocskospajort DDT-vel, a mezei pockot Arvalin-nal irtsuk. Pajzstetű utórajzásakor nikotinnal permetezzünk. Az istállót DDT-vel rovartalanítsuk.

OKTÓBER	Ősz hava Skorpió hava 31 nap	Nap		Hold	
		kelte	nyugta	kelte	nyugta
1 Kedd	Malvin	5 42	17 25	17 06	2 58
2 Szerda	Petra	5 43	17 23	17 33	4 16
3 Csütörtök	Teréz, Helga	5 44	17 20	17 59	5 36
4 Péntek	Ferenc	5 45	17 18	18 27	6 57
5 Szombat	Aurél	5 47	17 17	18 57	8 18
6 Vasárnap	Brunó	5 48	17 15	19 32	9 39
7 Hétfő	Amália	5 49	17 13	20 12	10 57
8 Kedd	Etelka	5 51	17 11	21 02	12 09
9 Szerda	Dénes	5 53	17 09	21 59	13 12
10 Csütörtök	Gedeon	5 55	17 07	23 01	14 05
11 Péntek	Brigitta	5 56	17 05	— —	14 47
12 Szombat	Miksa	5 57	17 03	0 07	15 22
13 Vasárnap	Kálmán	5 59	17 01	1 16	15 51
14 Hétfő	Beatrix, Livia	6 00	16 59	2 23	16 16
15 Kedd	Terézia	6 02	16 57	3 28	16 38
16 Szerda	Gál	6 03	16 55	4 34	16 59
17 Csütörtök	Hedvig	6 05	16 54	5 37	17 19
18 Péntek	Lukács	6 06	16 52	6 40	17 41
19 Szombat	Péter	6 07	16 50	7 43	18 04
20 Vasárnap	Iréne	6 09	16 48	8 46	18 31
21 Hétfő	Orsolya	6 10	16 46	9 47	19 02
22 Kedd	Előd	6 12	16 44	10 47	19 39
23 Szerda	Gyöngyi	6 14	16 42	11 44	20 22
24 Csütörtök	Salamon	6 15	16 41	12 36	21 15
25 Péntek	Blanka	6 16	16 39	13 21	22 15
26 Szombat	Dömötör	6 18	16 38	13 59	23 21
27 Vasárnap	Szabina	6 19	16 36	14 34	— —
28 Hétfő	Simon	6 21	16 34	15 03	0 32
29 Kedd	Zéno	6 23	16 32	15 32	1 47
30 Szerda	Alfonz, Kolos	6 24	16 31	15 58	3 05
31 Csütörtök	Farkas	6 25	16 30	16 24	4 25

TÖBBET, JOBBAT MŰTRÁGYÁVAL!

Őszi gabonahoz a foszforműtrágyákat a vetőszántás előtt szórjuk ki. A bioszupert sorba is vethetjük. Homok- és láptalajokon kálisót is adjunk. Az őszi búza vetőmagot csávázzuk higanyos nedves vagy porcsávázószerrel. A csócsárolót HCH porozóval, a vetési bagolypille hernyóját DDT-vel, a mezei pockot Arvalinnal irtsuk.

NOVEMBER	Őszutó Nyilas hava 30 nap		Nap		Hold	
			kelte	nyugta	kelte	nyugta
1	Péntek	Marianna	6 27	16 28	16 52	5 47
2	Szombat	Achill	6 28	16 26	17 25	7 11
3	**Vasárnap**	Győző	6 30	16 24	18 04	8 34
4	Hétfő	Károly	6 32	16 23	18 51	9 52
5	Kedd	Imre	6 33	16 21	19 46	11 02
6	Szerda	Lénárd	6 35	16 20	20 50	12 01
7	**Csütörtök**	**Okt. Sz. F. Ü.**	6 36	16 19	21 57	12 49
8	Péntek	Gottfried	6 37	16 18	23 05	13 26
9	Szombat	Tivadar	6 39	16 16	— —	13 56
10	**Vasárnap**	András	6 41	16 15	0 14	14 23
11	Hétfő	Márton	6 42	16 13	1 21	14 45
12	Kedd	Tihamér	6 44	16 12	2 26	15 05
13	Szerda	Szilvia	6 45	16 11	3 29	15 25
14	Csütörtök	Ali, Klementina	6 46	16 10	4 32	15 46
15	Péntek	Lipót, Albert	6 47	16 09	5 35	16 09
16	Szombat	Ödön	6 49	16 08	6 38	16 34
17	**Vasárnap**	Hortenzia	6 51	16 06	7 40	17 03
18	Hétfő	Jenő, Jolán	6 53	16 05	8 41	17 38
19	Kedd	Erzsébet	6 54	16 05	9 39	18 18
20	Szerda	Félix, Amália	6 56	16 04	10 32	19 08
21	Csütörtök	Olivér	6 57	16 03	11 20	20 05
22	Péntek	Cecilia	6 58	16 02	12 00	21 07
23	Szombat	Kelemen	6 59	16 01	12 35	22 15
24	**Vasárnap**	Flóra, Emma	7 01	16 00	13 05	23 26
25	Hétfő	Katalin	7 03	15 59	13 33	— —
26	Kedd	Virág	7 04	15 58	13 57	0 40
27	Szerda	Szidónia	7 05	15 58	14 23	1 56
28	Csütörtök	Stefánia	7 07	17 57	14 48	3 15
29	Péntek	Taksony	7 08	17 57	15 18	4 37
30	Szombat	András	7 09	17 56	15 53	6 00

TÖBBET, JOBBAT MŰTRÁGYÁVAL!

A foszfát-műtrágyákat az istállótrágyával egyidejűleg a tavaszi vetésű növények alá is az őszi mélyszántással, továbbá a gyümölcsösben és szőlőben is ősszel vigyük a talajba. A kálisót is ősszel adjuk. Mezei pocokirtást Arvalinnal folytassuk. Szőlőben filoxéra ellen szüret után szénkénegezzünk. DDT-vel a mocskospajor, HCH-val a csócsároló irtását folytassuk.

DECEMBER	Télelő Bak hava 31 nap		Nap		Hold	
			kelte	nyugta	kelte	nyugta
1	**Vasárnap**	Elza, Oszkár	7 10	15 56	16 36	6 22
2	Hétfő	Bibiána	7 11	15 55	17 28	8 40
3	Kedd	Olivia, Ferenc	7 13	15 55	18 31	9 47
4	Szerda	Borbála	7 14	15 54	19 38	10 42
5	Csütörtök	Vilma	7 15	15 54	20 50	11 25
6	Péntek	Miklós	7 16	15 53	22 00	12 00
7	Szombat	Ambrus	7 18	15 53	23 10	12 27
8	**Vasárnap**	Mária	7 19	15 53	— —	12 51
9	Hétfő	Györgyi	7 20	15 53	0 16	13 12
10	Kedd	Judit	7 21	15 53	1 20	13 33
11	Szerda	Árpád	7 22	15 53	2 23	13 53
12	Csütörtök	Gabriella	7 22	15 53	3 26	14 14
13	Péntek	Luca	7 23	15 53	4 29	14 38
14	Szombat	Szilárdka	7 24	15 53	5 32	15 06
15	**Vasárnap**	Valer, Johanna	7 25	15 53	6 34	15 39
16	Hétfő	Etelka	7 25	15 53	7 34	16 18
17	Kedd	Lázár	7 26	15 54	8 30	17 04
18	Szerda	Auguszta	7 27	15 54	9 19	17 58
19	Csütörtök	Viola	7 28	15 54	10 02	19 01
20	Péntek	Teofil	7 28	15 55	10 38	20 05
21	Szombat	Tamás	7 29	15 55	11 09	21 15
22	**Vasárnap**	Anikó	7 30	15 56	11 36	22 26
23	Hétfő	Viktória	7 30	15 56	12 01	23 38
24	Kedd	Ádám, Éva	7 30	15 57	12 25	— —
25	**Szerda**	**Kar. első napja**	7 31	15 58	12 50	0 53
26	**Csütörtök**	**Kar. másod. n.**	7 31	15 58	13 16	2 10
27	Péntek	János	7 31	15 58	13 46	3 29
28	Szombat	Kamilla	7 31	15 59	14 24	4 50
29	**Vasárnap**	Dávid	7 32	16 00	15 11	6 10
30	Hétfő	Zalán, Szabin	7 32	16 00	16 07	7 22
31	Kedd	Szilveszter	7 32	16 01	17 14	8 25

TÖBBET, JOBBAT MŰTRÁGYÁVAL !

Az istállótrágyában több a tápanyag, ha Ciklonfoszfáttal vagy csontlisztte erjesztjük. Takarmánycsontliszt és Futor az állatok csontozatát erősíti. Vitaminhiányban szenvedő állatoknak Pekk D-vitaminkészítményt adjunk. Az AGROTRÖSZT díjmentesen küldött időszerű műtrágyázási és növényvédelmi tájékoztatóját rendszeresen olvassuk.

...több

tojás,

baromfi,

jövedelem

a háztájiból!

Kössünk szerződést a Földművesszövetkezetekkel!

A TERMELŐSZÖVETKEZETEK ÜZEMI SZERVEZETE, VEZETÉSE ÉS MUNKASZERVEZETE

Dr. Erdei Ferenc
akadémikus

Amióta mezőgazdaságunk szocialista átszervezése lényegében befejeződött, az vált a főkérdéssé, hogy a termelőszövetkezetek mi módon gazdálkodhatnak eredményesebben, hogyan érhetik el mielőbb mindazt, amire a nagyüzemi gazdálkodás lehetőséget nyújt. Az olyasféle gondokat, hogy belép-e valaki vagy nem, egy szövetkezetet alakítsanak-e egy faluban vagy többet, felváltották az olyanok, hogy miképpen szervezzék meg a nagyüzemi gazdálkodást; szakosítsanak, vagy ne szakosítsanak; területi üzemegységeket vagy ágazati üzemeket szervezzenek; hogyan alakítsák ki a vezetést; a szaporodó gépek mellett milyen munkaszervezeti formák a legalkalmasabbak; hogyan valósítható meg legjobban a tagok közvetlen anyagi érdekeltsége.

E problémák a gyakorlatban és a tudományban egyaránt újak. A közös gazdálkodás régebbi tapasztalatai csak részben adnak támpontokat megoldásukhoz, a tőkés országok mezőgazdasági tapasztalatai és kutatási eredményei pedig csaknem teljesen használhatatlanok. Megértük azt a páratlanul érdekes helyzetet, hogy a szövetkezeti gazdaságok gyakorlata és a szocialista országok tudománya egyszerre, fej fej mellett haladva alakítja ki a megoldások újabb változatait; a tudomány és a gyakorlat együttesen szűri le a bevált megoldásokat, s veti el a nem használható formákat.

Nem csodálható ilyen körülmények között, ha a tudomány még nem tud a gyakorlat számára kitisztult, érett és megalapozott módszereket szolgáltatni. Valamit azonban már tud, s ezt szeretném a következőkben összefoglalni és termelőszövetkezeti gazdaságaink gyakorlata szá-

mára felhasználhatóvá tenni. Abban a rendben gondolom ezt legalkalmasabbnak, hogy először a nagyüzemi gazdálkodás megszervezéséről kell általában tájékozódnunk, ezután összegezhetjük sorjában az üzemi szervezetre, a vezetés megszervezésére és a munkaszervezésre vonatkozó tudnivalókat, majd ezt követően juthatunk olyan következtetésekre, amelyek bizonyos ajánlásokhoz is kellő alapot adnak.

A nagyüzemi gazdálkodás megszervezése

A nagyüzemi gazdálkodás megszervezésének tudományosan is, a gyakorlatban is az az alapja, hogy *milyen tevékenységi ágak, milyen gazdálkodási feladatok* megszervezéséről van szó. Ezeket kell először pontosan számba vennünk.

A nagyüzemben — mégpedig a mezőgazdasági és ipari nagyüzemben egyaránt — három nagy csoportba sorolhatók a gazdálkodási tevékenységek: maga *a termelés, a kisegítő tevékenységek*, végül az *igazgatás-adminisztráció*.

a) *A termelés* a mezőgazdasági üzemben általában sokágú, mert egy-egy gazdaság rendszerint többféle terméket állít elő.

A régebbi parasztgazdaságok mindenesetre sokféle terméket állítottak elő, de a termelőszövetkezetek is nagyjában-egészében ugyanazt folytatják a jelenlegi időszakban. A nagyüzem azonban megköveteli, hogy ésszerűbbé tegyük magát a termelést és kevesebb ágra szűkítsük egy-egy gazdaságon belül, hogy azt ésszerűbben, nagyobb és speciális felkészültséggel lehessen megszervezni. Ezért került felszínre a *szakosítás* gondolata.

A nagyüzemi gazdálkodás megszervezése elsősorban a termelési ágak ésszerű kialakítását és ezek üzemi megszervezését jelenti. Hogy valamely nagyüzem megbízhatóan szervezhető és irányítható legyen, ki kell alakítani azokat *a termelőegységeket*, amelyek keretében a termelés meghatározott felelősséggel tervezhető és vezethető, az élőmunka és az anyagi eszközök helyesen eloszthatók és felhasználhatók, végül a termelés eredménye is mérhető.

b) *A kisegítő tevékenység* igen sokféle lehet. Ezek körébe olyan termelő vagy szolgáltató tevékenységek tartoznak, amelyek általában ön-

álló ipari és kereskedelmi vállalatok vagy gépállomások feladatát képezik, és a mezőgazdasági üzemek meg is vásárolhatják ezek termékeit és szolgáltatásait. Bizonyos határig azonban ésszerű, olykor szükségszerű, hogy a gazdaságok — így a termelőszövetkezeti gazdaságok is — berendezkedjenek a saját szükségleteik ellátására. Milyen tevékenységekről van itt szó?

1. A *beszerzés — ellátás* és az ezzel kapcsolatos *raktározás*. Munkaeszközöket, gépeket és berendezéseket, termelési anyagokat (üzemanyag, műtrágya, növényvédőszer stb.) olyan mennyiségben kell beszerezni, raktározni, kezelni és elosztani egy nagy gazdaságban, hogy az legtöbbször önálló felelősségű munkakört kíván.

2. *Az energiatermelés és -szolgáltatás* többféle kisegítő tevékenységet foglal magában. A fogatok, traktorok és villamos motorok beállítása, kezelésük, karbantartásuk és anyagellátásuk, a termelés szükségletei szerinti üzemeltetésük, és szolgáltatásaik kellő időben és helyen való rendelkezésre bocsátása megfelelő szervezettséget kíván.

3. *A szerszámok és berendezések gyártása, illetve építése, karbantartása és javítása* olyan sokoldalú kisegítő tevékenység, amely folyamatos szükségletet elégít ki a mezőgazdasági nagyüzemben. Az iparos műhelyek és az építő-karbantartó részleg a szervezeti formái e tevékenységnek.

4. *A szállítás* — üzemen belül és kívül egyaránt — nagyarányú és különleges jelentőségű kiegészítője a mezőgazdasági termelésnek, akár saját eszközökkel, akár fuvaroztatás formájában végzik el.

5. *A nyerstermékek feldolgozása* nem tartozik szükségszerűen a mezőgazdasági tevékenységhez, de egyes termékek - különösen a melléktermékek — feldolgozása gyakran ésszerű és indokolt kiegészítője a termékek előállításának (tejfeldolgozás, konzervkészítés stb.). Ez esetben pedig egy-egy kisebb méretű ipari üzem megszervezéséről van szó.

6. *Az értékesítés*, a hozzátartozó válogatással, tisztítással, csomagolással és raktározással együtt olyan kereskedelmi tevékenység, amelyre kisebb vagy nagyobb mértékben minden üzemnek be kell rendezkednie.

Mindezeket a kisegítő tevékenységeket a termelés mellett és azzal összehangolva meg kell szervezni, tehát a megfelelő szervezeti egységekbe kell fogni, vezetésükről és munkaerőszükségletükről kell gondoskodni.

c) *Az igazgatás és adminisztráció* nem valami fölösleges bürokrácia a gazdaságban, hanem nélkülözhetetlen vállalati tevékenység. Feladata, hogy a termelő és kisegítő tevékenység gazdasági és műszaki feltételeiről gondoskodjék, az egyes munkákat előkészítse, összehangolja, s a szükséges nyilvántartásokat és számadásokat elkészítse. S ez a tevékenység nagyon sokágú.

(1) *A tervezés* az egész gazdaság, az egyes részlegek egész évi és időszaki munkájának a programjáról gondoskodik és a sokféle tevékenység tervszerű összehangolására hivatott:

(2) *A munkaerőgazdálkodás* a termelés legfőbb tényezőjéről, az élő emberi munkáról gondoskodik, hogy az kellő mértékben a termelés rendelkezésére álljon. Ide tartoznak az összes munkaügyek, személyzeti kérdések, a szociális és egészségügyi gondoskodás, az oktatási feladatok és a háztáji gazdaság ügyei, továbbá a tagok rendszeres foglalkoztatásának és a családtagok bevonásának a gondjai.

(3) *Az anyag- és energia-gazdálkodás* az a tevékenység, amely a szükségletek és források egybevetésével a legkedvezőbb megoldásokat keresi és gondoskodik arról, hogy a termelésben a kellő mennyiség a kellő időben rendelkezésre álljon.

(4) *A pénz- és hitelgazdálkodás* körébe tartozik mindaz, ami a kötelezettség-vállalásokkal, a bevételek és kiadások rendbentartásával, az előlegfizetésekkel, általában a pénzeszközökről való gondoskodással és a kötelezettségek teljesítésével függ össze.

(5) *A műszaki előkészítés* a termelőszövetkezetekben még nem teljesen kialakult feladatkör, de már egyre erősebben jelentkezik, mint szükséglet. Ahogyan az új gépi eszközök és eljárások, vegyszerek alkalmazása, újabb növénytermesztési és állattenyésztési eljárások bevezetése mind általánosabbá válik, úgy növekszik a technológiai tervezés jelentősége is.

(6) *A műszaki ellenőrzés* szintén még csak szórványosan fölmerülő feladat a termelőszövetkezetekben, de a technikai fejlődés, az új technológiák alkalmazása ennek a szükségét is napról-napra növeli.

(7) *Az operatív munkairányítás*, a gazdálkodás összekapcsoló tevékenységeinek folyamatos vezetése annak arányában növekvő súlyú feladat, minél nagyobb méretű, minél tervszerűbben és ésszerűbben szervezett valamely gazdaság.

(8) *A könyvelés*, ideértve a kalkulációk elvégzését, a munkadíjak, előlegek elszámolását és a statisztikai adatok gyűjtését és feldolgozását is, nélkülözhetetlen feltétele a gazdálkodás megítélésének, a vagyon kezelésének, a jövedelem elosztásának és minden tervezésnek.

(9) *Az ellenőrzés*, az anyag- és pénzkezelés revíziója, a számadások felülvizsgálata és általában a kötelezettségek teljesítésének a folyamatos kontrollálása elengedhetetlen ott, ahol nagyszámú emberre nagy értékek vannak bízva, és ahol széleskörű munkamegosztás alapján vesznek részt a közös munkában.

(10) *A gondnokság* a vagyon őrzéséről, a tűzvédelemről, az általános használatú területek, épületek és berendezések rendbentartásáról, takarításáról való gondoskodást és az esetleges élelmezési feladatokat foglalja magában. Ezek sem elhanyagolhatók egy milliós értékekkel rendelkező s a tagok százainak munkahelyét és tulajdonát képező üzemben.

(11) Végül a *beruházások* tervezése, megszervezése és intézése a jövőről való gondoskodást jelenti, tehát ezt a feladatkört is az előbbieknél nem kisebb felelősséggel és szervezettséggel kell ellátni.

Mindezek az igazgatási és adminisztratív feladatok külön-külön világosan elhatárolt felelősség mellett láthatók el megbízhatóan, tehát ezeknek a megszervezése is elengedhetetlenül hozzátartozik a nagyüzemi gazdálkodáshoz. Nem feltétlenül kell mindezekre külön-külön embert állítani, de okvetlenül szükséges, hogy a feladat pontosan meg legyen szabva, s ezért valaki közvetlenül felelős legyen. (Nem elég, hogy az elnök mindenért felelős!)

d) *Minden tevékenység megszervezése* szükségszerűen bizonyos rendet és feltételeket követel, és e tekintetben kialakultak bizonyos *szervezési elvek*. Minden tevékenységet *vezetni, irányítani* kell, ami azt jelenti, hogy a rendelkezésre álló munkaerőt és eszközöket működtetni kell, a feladatnak megfelelő programot kell kialakítani, döntéseket kell hozni stb. A tervnek, programnak megfelelő munkát, illetőleg műveleteket *végre kell hajtani*, s ennek során a szükséges *munkaszervezést* kell megvalósítani. Végül, mindezt *ellenőrizni* kell, és a felismert mulasztásokat, hibákat vagy tévedéseket ki kell igazítani, illetőleg pótolni.

E szervezési elvek megvalósításának azonban előfeltétele, hogy legyen valamilyen *szervezet*, amelynek a keretei között a vezetés, a végrehajtás-munkaszervezés és az ellenőrzés érvényesíthető. Éppen ezért

minden szervezés alapja a megfelelő szervezet létrehozása. Az üzemszervezésben ez azt jelenti, hogy mindenekelőtt ki kell alakítani a termelésnek, a kisegítő tevékenységnek azokat a szervezeti egységeit, amelyek keretei között az illető tevékenység megszervezéséről és elvégzéséről gondoskodni kell. E szervezeti egységek rendszere, egymással való kapcsolatuk és a gazdaság egészén belüli tagolódásuk és felépítésuk rendje alkotja az üzemi szervezetet. *Az üzemi szervezet* tehát nem más, mint a gazdaság (vállalat) belső szervezeti tagolása termelési, kisegítő és igazgatási-adminisztrációs feladatokat ellátó egységekre, a feladatnak megfelelő munkaerő és eszközök csoportosításával, illetőleg a feladatokért és a rendelkezésre bocsátott eszközök felhasználásáért, a munka irányításáért és elvégzéséért való felelősség alapján.

Minden üzemben, így a termelőszövetkezeti gazdaságokban is az üzemi szervezet felépítése az első kérdés, ez után és ennek alapján lehet a vezetés megszervezését és a munkaszervezést is közelebbről megítélni.

Az üzemi szervezet

A termelőszövetkezetekben az átszervezés kezdeti időszakában a minta-alapszabály, illetőleg az alapszabály-minta egységesen előírta a szövetkezeti gazdaságok szervezetének a kereteit. A fejlődés folyamán azonban az eredeti alapszabályi mintától eltérő szervezeti formák jöttek létre, s a jelenlegi időszakban igen változatosan alakul a termelőszövetkezeti gazdaságok üzemi szervezete hazánkban is, a többi szocialista országban is.

Az üzemi szervezetről általában

Úgy alkothatunk teljes képet róla, ha tájékozódunk arról, hogy az előrehaladottabb ipari vállalatokban és az állami gazdaságokban milyen szervezeti megoldások alakultak ki, s milyen általános elvek szűrhetők le a nagyüzemi termelés tapasztalataiból a termelőszövetkezeti gazdaságok számára is.

Az iparvállalat általában három szervezeti szintre, lépcsőre tagozódik: vállalat, üzem, műhely. Gyakori azonban, hogy egy negyedik szint is

közbeiktatódik: a gyárrészleg vagy gyáregység, amely több üzemet vagy egész üzemcsoportot magában foglaló szervezeti lépcső. Hozzá kell mindjárt tennünk, hogy ilyen szervezeti egységek *a termelésben* alakultak ki, tehát ezek tulajdonképpen termelési egységek, de a *kisegítő tevékenység* szervezeti egységei is teljesen hasonlók ehhez. Az energia-termelő és -szolgáltató, a szerszámkészítő és javító, a szállító vagy a kiegészítő feldolgozást végző vállalati részlegek és az anyagraktárak, csomagolóhelyek szintén vagy az üzemnek, vagy a műhelynek megfelelő szervezeti egységek, de nem termelőegységek az előbbi értelemben.

Az igazgatási—adminisztrációs tevékenység szervezeti egységei viszont más jellegűek. Ezeknél nem anyaggal-, szerszámokkal végzett termelő vagy szolgáltató tevékenységről van szó, hanem adminisztratív, nyilvántartó, igazgatási vagy műszaki, tehát *irodai* munkáról. Szervezeti egységei ennélfogva irodai egységek: osztályok, irodák. Ennek ellenére elvileg ugyanolyan meghatározott tevékenységi kört és ezzel járó feladatokat magukban foglaló szervezeti egységek ezek is, mint a termelő-egységek, s ugyanúgy beilleszkednek az üzemi szervezet lépcsőzetébe, mint azok.

Az üzemi szervezet első elveként tehát az szűrhető le, hogy a vállalat körében folyó különböző tevékenységeket megfelelő szervezeti egységek keretei közé kell fogni, s ezek az egységek meghatározott lépcsők szerint illeszkednek be a vállalat szervezeti felépítésébe.

További kérdés azonban, hogy melyik szinten milyen szervezeti egységek helyezkednek el? Az ipari vállalatokban is többféle megoldás alakult ki a gyakorlatban. A *centralizált* (központosított) szervezeti felépítés esetében csak a termelőegységek (az üzemek, műhelyek) tagozódnak több lépcsőben, viszont a kisegítő tevékenység, továbbá az igazgatás és adminisztráció egységei központosan szolgálják ki, illetőleg igazgatják a termelőegységeket. *A decentralizált* szervezeti felépítés esetében ellenben az alacsonyabb szintű termelőegységeknek, az üzemeknek, esetleg a műhelyeknek is saját kisegítő részlegei (raktár, szállítás, szerszám-műhely stb.) és igazgatási-adminisztratív egységei (tervezés, műszaki tervezés, könyvelés stb.) vannak. Ezenkívül számos közbeeső fokozat is van, és bizonyos kisegítő és adminisztratív tevékenység minden termelőegységnél lehetséges. Általános elv azonban,

hogy bizonyos vállalati feladatokat központosítva, másokat decentralizálva kell ellátni, s a szervezeti felépítésben a centralizálás és a decentralizálás adott viszonyok között leghelyesebb összeegyeztetését kell megoldani.

Az üzemi szervezet második elveként tehát azt lehet leszűrni, hogy nemcsak a termelőegységek megfelelő lépcsőit kell kialakítani, hanem a kisegítő és az igazgatási egységeket is egyes szintekre kell besorolni. Aszerint, hogy melyiket melyik lépcsőhöz kapcsolják, alakul ki a vállalat szervezeti felépítésének a centralizált vagy decentralizált jellege.

Az állami gazdaságok hazánkban már eléggé fejlett nagyüzemek, tehát üzemi szervezetük fejlődése a termelőszövetkezetek számára is tanulságos.

A korábbi években általános volt állami gazdaságainkban *a területi üzemegységeken* vagy kerületeken felépülő üzemi szervezet. Mi ennek a lényege? Az, hogy az iparvállalati üzemnek megfelelő középső szinten, területi alapon szervezték meg a termelőegységeket, egybefogva keretei között az illető területen folyó növénytermelés és állattenyésztés minden ágát, mégpedig úgy, hogy számos kisegítő (gépek, fogatok, raktár stb.) és igazgatási (könyvelés, tervezés stb.) tevékenységet is hozzákapcsoltak minden területi üzemegységhez. Ezek tehát sokágú, komplex és erősen decentralizált üzemi egységek, s ezeken belül a további termelőegységek is területhez kötött brigádok.

Az elmúlt két évben azonban — a termelés szakosításának a jelszavával — több állami gazdaságban ún. *központos ágazati üzemi szervezet* alakult ki. Mi ennek a lényege? Az, hogy felbontották a komplex területi üzemegységeket és megszüntették a decentralizálást. Ez úgy történt, hogy az összes kisegítő és igazgatási tevékenységet központosították, a termelőegységeket pedig nem terület szerint, hanem ágazatonként, sőt több esetben technológiai alapon, bizonyos műveletek elvégzésére specializálták. Az ilyen gazdaságokban tehát nem első, második stb. számú üzemegységek vannak, hanem szarvasmarhaüzem, sertésüzem, baromfiüzem, kertészeti üzem, szántóföldi üzem, sőt ritkábban szántó-vető üzem, betakarító üzem stb. S ezzel együtt az ilyen termelőegységeken belül nagyrészt megszűntek a területi brigádok is, és a központosított gépes, fogatos egységek mellett a gyalogos munkaerő is központi munkaszervezeti egységgé vált.

Láthatóan az állami gazdaságok üzemi szervezete ezzel közeledett az ipari vállalatok üzemi szervezetéhez. De mégsem vált teljesen hasonlóvá ahhoz, mert két ponton lényeges az eltérés, ami *a mezőgazdasági és az ipari termelés közötti különbségnek a következménye*. Az egyik eltérés az, hogy a termelőegységek lépcsőzete nem olyan egyszerű, mint az iparban: az üzemek nem egészen olyan üzemek, mint az iparban, mert részben időszaki üzemek. Méginkább különböznek a műhelyek — mert részben szintén időszaki és ezenkívül mozgó műhelyek —, bár elvileg mind hasonló típusú termelőegységek. A másik eltérés pedig ott jelentkezik, hogy a mezőgazdaságban a termelőegységek nem szakosíthatók olyan következetesen egyes ágazatokra, mint az iparban. Az állattenyésztésben és a kertészetben ez általában lehetséges, azonban a szántóföldi termelésben már nem. Emiatt az ágazati szervezés mellett is vagy egyetlen komplex termelőegység marad a szántóföldi üzem, vagy, ha ágazatokra bontják (gabona, kukorica stb., illetőleg szántóvető, betakarító stb. üzemek), akkor ezek nem válnak teljesen zárt termelőegységekké. Éppen ezért a mezőgazdaságban a termelőegységek szervezése általában a területi, az ágazati és a technológiai elvek bizonyos kombinációján alapszik.

Az üzemi szervezet harmadik elveként tehát azt szűrhetjük le, hogy a termelőegységek megszervezése a mezőgazdaságban bonyolultabb és változatosabb, mint az iparban: területi, ágazati és technológiai alapon egyaránt lehetséges a szervezésük és általában ezek különböző kombinációit kell alkalmazni.

A termelőszövetkezetek üzemi szervezete

Eredetileg ez nagyon egyszerű volt, később azonban nálunk is, más országokban is bonyolultabbá vált, és ma már fölveti mindazokat a kérdéseket, amelyeket az iparban és az állami gazdaságokban meg kellett oldani. Következésképpen az ott leszűrhető szervezési elvek a termelőszövetkezeti üzemi szervezet fejlődésének a megítéléséhez, illetőleg további fejlesztésének előmozdításához is alapul szolgálnak.

„A mezőgazdasági termelőszövetkezet alapvető munkaszervezeti egysége a brigád" — ez az alaptétele a szocialista országok termelő-

szövetkezeti mintaalapszabályainak, az 1935-ben elfogadott szovjet kolhoz-mintaalapszabály nyomán. Teljesen egységesek azok a további előírások is, amelyek a brigádok szervezetére és működésére vonatkoznak:

— a brigádokat állandó jelleggel kell megszervezni;

— a növénytermelő brigádok részére állandó földterületet kell kijelölni, és át kell adni részükre a berendezési és felszerelési tárgyakat;

— az állattenyésztő brigádok részére hasonlóképpen át kell adni az állatállományt, épületeket stb.;

— az egyes tagok napi munkabeosztását a brigádvezető határozza meg;

— a brigádvezető felelős a brigádra bízott területért, berendezésekért és állatállományért, valamint a brigád munkájáért.

Az alapszabályok eszerint munkaszervezetről beszélnek, ez azonban lényegében üzemi szervezetet jelent, tehát a sarkalatos alaptételt is valójában úgy kell értenünk, hogy a termelőszövetkezetek *„alapvető üzemi és munkaszervezeti egysége a brigád."*

A brigádok megszervezésének kiindulópontja és alapvető célja ugyanis a termelőszövetkezetek megszervezésének időszakában szükségszerűen csak az lehetett, hogy a termelőszövetkezeti tagokat a szervezett kollektív munka keretei közé állítsa. Ezért minden alapszabály „A munka megszervezése, értékelése és a munkafegyelem" című fejezetben szól a brigádok megszervezéséről. A mi alapszabályunk — az 1959. évi módosítás előtt — a következő indoklással: „A vezetőség a termelőszövetkezet dolgozóiból a gépek fokozottabb kihasználása, a munka termelékenységének emelése, a munka helyes irányítása, továbbá jobb ellenőrzése érdekében... állandó jellegű brigádokat szervez...". Leegyszerűsítve úgy lehet fogalmazni, hogy a munkaerő szervezett mozgatásának, illetőleg a tagok munka-kooperációba való bevonásának a szervezési formájaként jöttek létre a brigádok.

Ugyanakkor azonban a brigádokat — az alapszabálynak megfelelően — mindenütt termelési ágazatok szerint szervezték meg, átadták nekik a területet és a felszerelést vagy az állatállományt, termelési terveket írtak elő számukra, s termelésük eredménye szerint sok helyen prémium formájában részesültek a terven felül elért eredményből. Ennyiben tehát már kezdettől fogva nemcsak munkaszervezeti egységek voltak,

hanem termelőegységek is, a termelés feltételeinek a zömével rendelkező üzemi egységek. Ez utóbbi jellegük azonban mindaddig erősen háttérbe szorult, ameddig a gépi munkaerőt a gépállomások szolgáltatták, s a szántóföldi brigádok lényegében csak a kézi és fogatos munka szervezeteként működtek. Amikor azonban a gépek is jórészt a termelőszövetkezetek kezelésébe kerültek — az állattenyésztésben, a kertészetben és a segédágazatokban pedig kezdettől fogva — fokozatosan előtérbe került a brigádok termelőegység jellege is.

Kérdés ellenben, hogy a szocialista átszervezés kezdeti időszakában felállított alaptétel továbbra is érvényes-e? A közös szövetkezeti gazdaságok tényleges fejlődése azt mutatja, hogy nem. Hazánkban is, más szocialista országokban is teljesen új szervezeti formák jöttek létre, és az egész üzemi szervezet felépítése lényeges átalakulásban van. E fejlődés főbb tényezői: a technikai fejlődés (gépesítés, kémiai szerek és új technológiai eljárások alkalmazása), a gazdaságok méretének a növekedése, továbbá az a változás, hogy a szövetkezeti gazdaságok mind nagyobb mértékben saját gépállománnyal rendelkeznek. Ennek következtében a kiinduló helyzethez képest a brigádszervezet szükségszerűen két irányban fejlődött: egyes ágazatokban valóban termelőegységgé alakult, tehát üzemi szervezet jellege vált uralkodóvá, másokban pedig csupán munkaszervezeti jellege maradt meg, tehát a munkaerő megszervezésének a szervezeti formájává egyszerűsödött.

A mi hazai termelőszövetkezeteinkben, 12 évvel az első termelőszövetkezetek megszervezése után és 2 évvel a szocialista átszervezés befejezése után, az alábbiak szerint jellemezhető az üzemi szervezet helyzete.

Milyen szervezeti egységek vannak jelenleg *a termelésben*? Az egyszerűbbtől haladva a bonyolultabb felé, a következők:

Az állattenyésztésben többféle az elnevezés. A legtöbb termelőszövetkezetben egyetlen állattenyésztő brigádot szerveztek, kevesebb az olyan, ahol állatfajonként szervezték meg az állattenyésztő brigádokat. Újabban vannak olyan termelőszövetkezetek, ahol egy önálló üzemi egységet képez az állattenyésztés.

A háromféle szervezeti forma között azonban már kezdettől fogva több a hasonlóság, mint a különbség, tehát a szó helyes értelme szerint nem is lehet ezeket sem brigádnak, sem munkacsapatnak nevezni. Mindegyik esetben a gazdaság egész állattenyésztésének egy központi irá-

nyítója van (brigádvezető vagy függetlenített állattenyésztő), s a szervezeti alapegység mindhárom esetben egy-egy állatfaj vagy egy-egy telep állatállománya, illetőleg az azt gondozók kisebb csoportja, akár munkacsapatnak, akár önálló munkacsapatnak vagy brigádnak nevezik.

A fejlődés jelenlegi szakaszát tehát az jellemzi, hogy a termelőszövetkezeti gazdaságok egészén belül általában önálló üzemi egységgé vált az állattenyésztés, bár ez szervezeti formájában eltérő: üzemegység, brigád, illetve a központi állattenyésztő felelősségi köre. Az állattenyésztés üzemi egységén belül viszont nemcsak állatfajok, hanem hasznosítási csoportok szerint is kisebb, specializálódott munkaszervezeti egységek alakultak ki, függetlenül attól, hogy brigádoknak, munkacsapatoknak, részlegeknek vagy csoportoknak nevezik őket (elterjedt és nagyon helyes szóhasználat: tehenészet, hizlalda, juhászat stb.).

A kertészetben hasonló a helyzet, aminek az a magyarázata, hogy ez is „telepített" termelési ágazat, mert a termelést szintén tartósan, egy-egy területre telepítve rendezik be.

Az egész gazdaságon belül a kertészet általában önálló üzemi egységet képez, akkor is, ha kisméretű melléküzemág, s akkor is, ha nagyméretű vezető ágazat, és függetlenül attól, hogy brigádnak, üzemegységnek vagy önálló munkacsapatnak nevezik (általában elterjedtebb a „kertészet", „kultúra" elnevezés). A kertészeti üzemegységek kialakulásában egyaránt érvényesül a területi és az ágazati specializálódás, mert a termelés csak az egyes — területileg is elkülönülő — kultúrák szerint szervezhető meg ésszerűen. A kertészeti termelő-egységeken belül a munkaerő, illetőleg az egyes műveletek végzéséhez szükséges munka-kooperáció megszervezése a szántóföldi kertészetben az általános szántóföldi termeléshez hasonlóan alakul, a telepített kertészetben viszont a munkacsapat hagyományos kereteitől eltérően szakosított munkacsoportok alakultak ki.

A szántóföldi termelésben a legbonyolultabb a termelőegységek alakulása, mert sokféle terméket állítanak elő ugyanazon a területen, s az egyes növények évenként váltják egymást egy-egy szakaszon, munkaszükségletük viszont eltérően oszlik meg az év folyamán.

A szántóföldi növénytermelés üzemi megszervezésének az alapja ma is a *területi brigád* (pontosabban a brigádnak nevezett egység). Azonban

a szövetkezetek jelentékeny részében a növénytermelési brigádok gyökeresen átalakulóban vannak, s eredeti munkaszervezeti jellegükkel szemben mindinkább termelőegység jellegük kerül előtérbe. Ennek megfelelően vagy komplex üzemi egységekké, vagy ágazati, szántóföldi üzemegységekké alakulnak át, illetve olvadnak össze. Ezen belül a munkacsapatok általában az egyszerű munka-kooperáció szervezeti formái. A gépesítés fokozódásával növekszik az összetett munka-kooperáció szüksége. Ez még nem törte át a hagyományos munkacsapatok kereteit, de már mind elterjedtebb a speciális időszaki munkacsoportok szervezése. Általában a szakosítás és a munkamegosztás tendenciája erősödik, tehát a fejlődés egyes ágazatokra specializált szántóföldi üzemi egységek és egyes műveletcsoportokra vagy ágazatokra specializált szakosított munkacsoportok kialakulása felé halad.

A kisegítő tevékenység megszervezése eltérően alakul aszerint, hogy a fogatok és a gépi erő vagy a segédüzemek szervezetéről van szó.

A korábbi években a fogatokat általában a területi brigádokhoz és állattenyésztő egységekhez osztották be, saját traktorokkal pedig a termelőszövetkezetek nagyrészt nem rendelkeztek. Az utóbbi években viszont terjedőben van az a szervezési forma, hogy a traktorokat központi gépüzemben egyesítik, s több helyen a fogatokat is hasonló szervezeti egységbe vonják össze. Ilyen esetekben a gépek és a fogatok mintegy saját gépállomás, illetőleg szállítóüzem keretében látják el az egyes termelőegységek és segédüzemek szállítási szükségleteit.

A segédüzemek közül a termelőszövetkezetekben általában van: építőrészleg, daráló és kovács-, bognár-, illetőleg gépjavító műhely, továbbá anyagraktár, valamint terményraktár és valamilyen értékesítő tevékenység, ezenkívül a szövetkezetek kisebb részében valamilyen feldolgozó tevékenység és elárusítóhely. Mindezek külön-külön önálló szervezeti egységet alkotnak, akkor is, ha csak egy ember végzi az illető kisegítő tevékenységet. Egyes esetekben azonban az építőrészleg, egy-egy műhely vagy a feldolgozó üzem, illetőleg az értékesítő részleg nagyobb számú beosztottal dolgozó jelentősebb üzem.

Az igazgatás-adminisztráció megszervezésének az az általános formája a termelőszövetkezetekben, hogy egy központi irodájuk van, ahol a tervezés, könyvelés, folyamatos munkairányítás stb. központosítva és pontosabb belső megszervezés nélkül folyik. A nagyobb termelő-

szövetkezetekben azonban rendszerint külön irodájuk van a területi üzemegységeknek, a brigádoknak és a nagyobb segédüzemeknek is. Arra is van példa, hogy a központi irodán belül külön üzemgazdászi munkakört szerveztek a tervezés, az adatfeldolgozás és a folyamatos munkairányítás ellátására.

Az ilymódon szervezett egységek alapján a termelőszövetkezeti gazdaságok *szervezeti felépítése* attól függően különbözik, hogy mekkora a termelőszövetkezet mérete.

Kisebb termelőszövetkezetekben, általában 2000 kh alatt — s ilyen méretű az összes termelőszövetkezet kétharmada, amelyek a termelőszövetkezeti terület felét teszik ki – az egész gazdaság egy üzemi egységet képez, és szervezete általában központosan épül fel. A leggyakoribb szervezeti séma az, hogy az agronómus fogja össze a szántóföldi és kertészeti brigádokat, továbbá az állattenyésztést, az elnökhelyettes a kisegítő és a segédüzemeket irányítja, a főkönyvelő pedig a központi iroda, illetőleg az összes igazgatási és adminisztrációs munkák összefogója. Ily módon az elnök négy munkaterületi felelőssel együtt, illetőleg rajtuk keresztül irányítja a gazdaságot.

Nagyobb termelőszövetkezetekben gyakran szerveznek területi üzemegységeket. Ez esetben a gazdaság szervezeti felépítése decentralizáltabbá válik, mert az üzemegységekben egyesítik az illető területen működő növénytermelő és állattenyésztő egységeket és bizonyos kisegítő tevékenységet is. Ugyanakkor a központi főmezőgazdász és a főállattenyésztő szerepe elvi irányításra, szakmai felügyeletre, műszaki előkészítésre és ellenőrzésre szűkül, az operatív szervezés—irányítás pedig az üzemegységvezetők kezébe kerül. Nagyobb termelőszövetkezetekben van példa arra is, hogy ágazati üzemi egységekre tagolódik a gazdaság. Általában úgy, hogy a szántóföld, a kertészet és az állattenyésztés alkot egy-egy önállóan szervezett főágazati üzemegységet, ritkábban úgy, hogy a szántóföldi termelést is több üzemi egységre bontják.

A többi szocialista országban is hasonlóan alakul a termelőszövetkezeti gazdaságok üzemi szervezete, azonban vannak bizonyos eltérések, amelyek számunkra is igen tanulságosak.

Ebből a szempontból a legérdekesebb *a Szovjetunió* kolhozainak és *Bulgária* termelőszövetkezeteinek a gyakorlata, mert ebben a két országban a szocialista átszervezés után nagyobb gazdaságokká egyesítették

a termelőszövetkezeteket. Ezekben az országokban az egyesülés után az egyesült kisebb közös gazdaságok korábbi növénytermelő brigádjai és állattenyésztő egységei (farmok) ún. komplex brigáddá egyesültek, amelyekhez a gépeket is hozzákapcsolták, amikor a gépállomások gépeit átadták. Így gépesített komplex brigádok jöttek létre, amelyek voltaképpen területi üzemegységeknek tekinthetők. A vita most akörül folyik ezekben az országokban, hogy a „kétlépcsős" vagy a „háromlépcsős" szervezeti felépítés a helyesebb. Kétlépcsősön értik azt az üzemi szervezetet, amikor az egyes ágazati termelőegységek közvetlenül tartoznak a központi vezetéshez, háromlépcsősnek nevezik azt, amikor közbeeső lépcsőt: komplex (egyesített) brigádot, illetőleg üzemegységet iktatnak közbe.

Csehszlovákiában és az *NDK-ban* ugyan nem ment végbe a termelőszövetkezetek egyesülése, azonban ezekben az országokban is lényegében hasonló a probléma. A gyakorlatban is kétféle szervezeti megoldás alakult ki: vagy közvetlenül a központi vezetéshez kapcsolódnak a növénytermelési és állattenyésztési brigádok, vagy közbeeső termelőegységeket (komplex brigádokat, illetőleg üzemegységeket) hoznak létre; s az irodalomban is az egyik vagy a másik szervezeti felépítés helyességét vitatják.

A fejlesztés iránya

A hazai termelőszövetkezetekben is, a többi szocialista országban is vitatottak, és nem is alakultak ki egyértelműen azok a szervezeti megoldások, amelyek a mai és az előrelátható jövőbeli feltételek között (saját gépek, fejlettebb technika, növekvő méretek stb.) a leghelyesebbnek fogadhatók el. Ezért jó ideig még a gyakorlatban is, az irodalomban is folytatódni fog a különféle megoldások és nézetek közötti versengés. Nem a vita leszűrődött eredményeként, hanem a legésszerűbbnek látszó irány mellett lehet mégis állást foglalni a fejlődést illetően.

A vita akörül folyik, hogy *hány lépcsős legyen a nagyüzemek szervezeti felépítése.* Valóban ez is lényegbevágó kérdés, de ezt megelőzi az a probléma, hogy milyenek legyenek *maguk az egyes szervezeti egységek.* A kisegítő tevékenység, továbbá az igazgatás, és az adminisztráció körében

kisebb a gond: mindegyik eléggé egyértelműen megszabja saját szervezeti kereteit, s ezek a gyakorlatban is nagyrészt kialakultak. Annál több a probléma a termelés egységeit illetően.

Láttuk, az ipari vállalatok termelőegységei az üzemek és műhelyek, illetőleg a több üzemet összefogó üzemcsoportok, gyárrészlegek. Hogy van ez a termelőszövetkezetekben? Itt nem üzemek és műhelyek, hanem üzemegységek, brigádok és munkacsapatok, illetőleg újabban gépesített munkacsoportok vannak. Hasonlíthatók-e ezek egymáshoz, és egyáltalán szükségszerű-e, hogy a termelés üzemi megszervezésében legyenek ilyen típusú egységek?

Igen, szükségszerű. Alapvető szervezési elv, hogy a folyamatos és összefüggő termelési folyamatok egy-egy részét egységbe fogjuk, hogy az elvégzésükhöz szükséges munkát és eszközöket hozzácsoportosíthassuk és tervszerűen irányíthassuk. Ezért van szükség alapegységek, elemi szervezeti egységek szervezésére, s ezeknek az általánosítható modellje *a műhely*. Szükség van azonban olyan, több alapegységet összekapcsoló termelőegységre is, amelyben a részfolyamatok egy-egy nagyobb szakasza egyesül, akár egy-egy termék előállításáról, akár egy-egy műveletcsoport tömeges elvégzéséről van szó. Az ilyen összefogó termelőegységek azért nem nélkülözhetők, mert egy-egy vállalat vagy gazdaság körében folyó munkamegosztást másképpen nem lehetne áttekinteni, tervezni, irányítani és ellenőrizni, illetőleg kisegítő tevékenységgel szervezetten kiszolgálni. Az ilyen másodfokú termelőegység általánosítható modellje *az üzem*. Mindez tehát a mezőgazdaságra és a termelőszövetkezetekre is érvényes.

De *mi a műhely és mi az üzem a termelőszövetkezetekben?* Egy komplex területi üzemegység vagy komplex brigád nyilvánvalóan üzem, mert több alapegységet fog össze és ezek egységes irányítását, tervezését, folyamatos munkairányítását látja el, és legtöbbször önelszámoló egységet is alkot. Egy kisebb szőlő- vagy egy gyümölcsös-telep, továbbá egy tehenészet, egy sertéshizlalda vagy egy tojófarm pedig nyilvánvalóan műhely, mert a termelési folyamatoknak a szűkebb körét, egy-egy termék előállításának a közvetlen termelőhelyét és munkahelyét képviseli. Minek tekintsük azonban a szántóföldi brigádot és a munkacsapatot?

Az igazság az, hogy az elnevezés nem dönti el, miről van szó lénye-

gében. Egy 1000—2000 kh-as növénytermelő brigád, amelynek meghatározott területe, munkaereje, felszerelése, fogatjai és gépei vannak, amelynek termelési terve és vetésforgója van, s többé-kevésbé önálló elszámolása, semmiesetre sem műhely, hanem szántóföldi üzem. (Jobb is lenne így nevezni, mert különben nem nevezzük nevén a gyereket.) Viszont egy kertészeti brigád, amely 20 holdon termeszt zöldséget, vagy egy tehenészeti brigád, akár egy 200-as tehenészetben is, pontosan olyan termelőegységnek felel meg, mint az iparban a műhely.

És mi a munkacsapat? Itt sem az elnevezés dönti el. Egy kertészeti munkacsapat vagy egy borjúnevelő munkacsapat nyilvánvalóan a műhelynek megfelelő alapegység. A szántóföldi brigádok munkacsapatai azonban általában nem műhelyek, hanem a munkaerő olyan egységei, amelyeket ott állítanak munkába, ahol a munkájukra szükség van. Ha viszont egy munkacsapatnak meghatározott területe van, arra termelési tervet kap, a ráfordításokat és hozamokat nyilvántartják, s a munkacsapat a termelés eredményessége szerint prémiumban részesül, úgy nyilvánvalóan műhelynek kell tekinteni.

A kérdés tehát úgy áll, hogy a termelőszövetkezeti közös gazdaságok termelésének sokféle, változatos és nem is egyértelmű szervezeti egységeit milyen irányban lehet ésszerűen fejleszteni. Közelebbről: *a jelenlegi üzemegységeket, brigádokat és munkacsapatokat miféle szervezeti egységekké helyes fejleszteni?* Valójában nem is az elnevezés az érdekes, hanem az, hogy milyen típusú alapegységeket szükséges kialakítani az egyes termelési folyamatok keretéül, és ezek összefogására milyen nagyobb termelőegységek szervezése indokolt?

Általánosságban, elvi irányvonalként egyértelműen kitűzhető a fejlesztés iránya: egy-egy termelőszövetkezeti gazdaság termelésének a főágazatait önállóan szervezett üzemekké helyes fejleszteni, meghatározott területtel és beosztott tagokkal, bizonyos felszereléssel és termelőberendezésekkel, továbbá külön tervvel és az önálló elszámolást lehetővé tevő nyilvántartásokkal, illetőleg könyveléssel. Ennek az általános elvnek az alkalmazása azonban meglehetősen eltérő az állattenyésztésben, a kertészetben és a szántóföldi termelésben, s bizonyos körülmények között magát az általános elvet sem szabad erőltetni.

(1) *Az állattenyésztésben* viszonylag legegyszerűbb a megfelelő termelőegységek megszervezése, mert ezt az állomány, illetőleg az elhelyezés

szorosan megszabja, s a gyakorlatban is itt vannak legjobban kialakulóban. Mégis az állatállomány méretétől és részben az elhelyezéstől is függően többféle megoldás indokolt.

Kisebb termelőszövetkezetekben, illetőleg kisméretű állattenyésztés mellett általában az a helyes, ha az egész állatállomány egy üzemi egységet alkot, függetlenül attól, hogy hány állatfajból áll, és milyen telepeken van elhelyezve. Ezen belül kell kialakítani a műhelynek megfelelő, kisebb termelőegységeket, s teljesen mindegy, hogy ezeket brigádoknak vagy munkacsapatoknak nevezik, mert ez az elnevezés csak szokásmondás. A lényeg az, hogy állatfajonként, esetleg telepenként szervezzük meg ezeket az alapegységeket, s mindegyiknek meghatározott állománya, terve, felszerelése legyen, s állandó beosztottak dolgozzanak benne. Ilyen alapon persze ésszerű, ha se nem brigádoknak, se nem munkacsapatoknak nevezik ezeket a termelőegységeket, hanem „tehenészetnek", „juhászatnak", „baromfifarmnak" stb.

Nagyobb termelőszövetkezetekben, illetőleg nagyobb állatállomány esetén már indokolt lehet egy állattenyésztési ágazatot önállóan szervezett üzemként kezelni, megfelelő belső szervezeti tagozódással. Ez azonban csak valóban nagyobb méret esetén, rendszerint a kiemelt állattenyésztési ágazatban helyes, amit speciálisan fejleszteni kíván a termelőszövetkezet. (400 -500 tehén és ugyanennyi koca az alsó határa az ilyen szervezésnek.)

(2) *A kertészetben* hasonló a helyzet, azonban ide csak a kertészeti telepeket szabad értenünk (szőlő, gyümölcsös és állandó helyen berendezett zöldségeskert), mert a szántóföldi zöldségtermelés a szántóföldi üzem része.

Kisebb méretű kertészetben, még ha mindhárom ágazatra kiterjed is, egy kertészeti üzemben helyes megszervezni a termelést meghatározott területtel, beosztottakkal, az állandóan használt fölszerelésekkel, külön tervvel és önálló elszámolással. De még aránylag kis méret mellett is helyes az önálló üzemként való megszervezés, mert az agronómus alá beosztva és a szántóföldhöz kapcsolva legtöbbször hátrányt szenved ez a különben jövedelmező ágazat. Az ilyen kertészet természetesen szintén sem nem brigád, sem nem munkacsapat, hanem leghelyesebb „kertészetnek", az ezen belüli kisebb egységeket pedig csoportoknak nevezni.

Nagyobb méretű kertészeti termelés esetén mindhárom ágazatban önállóan szervezett üzem létrehozása indokolt, mert a többszáz holdas zöldségeskert (megfelelő üvegfelülettel), ugyanakkora szőlő vagy gyümölcstelep olyan speciális berendezést és annyira eltérő üzemvitelt kíván, hogy azt csak magas szinten szakosítva lehet eredményesen üzemeltetni. Ilyen esetben mindegyik termelőegységen belül részint területi, részint szakosított munkacsoportok szervezésére van szükség.

(3) *A szántóföldi termelésben* legbonyolultabb a helyzet. A termelés itt tér el legjobban az iparitól.

Kisebb termelőszövetkezetekben, ahol a szántóföldi termelés nem haladja meg a 2000—3000 kh-at, viszonylag egyszerűbb a szervezés. Ez esetben ugyanis az egész szántóföldi termelést egy termelőegységként lehet megszervezni. Az egyetlen szántóföldi üzemen belül viszont általában területi brigádokat szerveznek, s ez mindaddig megfelelő is, amíg a gépesítés magasabb fokot nem ér el. Magasabb fokú gépesítés esetén ugyanis gépesített munkacsoportok — mint mozgóműhelyek — szervezése válik szükségszerűvé. (A Szovjetunióban ez már elterjedt.)

Nagyobb termelőszövetkezetekben már olyan méretű a szántóföldi termelés, hogy meghaladja egy üzem kereteit. Ilyen esetben merül fel a kérdés, hogy a többezer holdas szántóföldi termelést *területi vagy ágazati alapon* szervezzék-e több üzemmé. Az állami gazdaságokban az ágazati szervezés kezd elterjedni, ezt azonban a termelőszövetkezeteknek általában nem lehet ajánlani. Ehhez magasfokú gépesítés, pontos, nyilvántartások és szabatos technológiai előírások, valamint folyamatos munkairányítás szükségesek, és ezek feltételei nem könnyen teremthetők meg. Ezért még a legnagyobb termelőszövetkezetekben is területi üzemegységek szervezése a helyesebb a szántóföldi termelésben. Mégpedig úgy, hogy egy-egy üzemegység szervezését a terület fekvésétől, a talajminőségtől, a munkaerővel való megközelítés adottságaitól függően szakosítsák néhány főtermékre. Az ilyen területi üzemegységen belül általában kisebb területi egységek szervezése az egyszerűbb és biztonságosabb, de szakosított brigádokkal és munkacsapatokkal is vannak jó tapasztalatok.

(4) Egyes termelőszövetkezetekben lehetnek olyan adottságok, hogy a három főágazat külön-külön termelőegységként való megszervezése nehézségekkel járna. Pl. a termelőszövetkezet központjától távol eső

nagyobb terület van, ahol bizonyos állatállomány elhelyezése is indokolt. Ilyenkor célszerű lehet *komplex területi üzemegység szervezése*, tehát az illető területen folytatott szántóföldi termelés és állattenyésztés egy üzem keretében való megszervezése. Ilyenkor azonban törekedni kell arra, hogy az ilyen vegyes üzem termelési szerkezete minél egyszerűbb legyen (pl. kevesebb intenzív növénykultúra, az állattenyésztésben főleg növendékmarha-nevelés, juhtenyésztés stb.). Ez esetben a kisebb termelőegységek igen változatosan alakíthatók az üzemegységen belül.

Az egyes termelőegységek megszervezése ilyen irányban és főágazatonként ilyen változatokban fejleszthető a termelőszövetkezetekben. További kérdés azonban, hogy milyen irányban helyes fejleszteni *a termelőszövetkezeti üzemi szervezet lépcsőzeteit, valamint a központosítás és a decentralizálás arányát?*

A már említett vitához is kapcsolódva (ami főleg a Szovjetunióban folyik) *elvileg* úgy lehet leghelyesebben állást foglalni, hogy a termelőszövetkezetek üzemi szervezetében *minél kevesebb lépcsőre* van szükség, és a viszonylag *erősebb decentralizálás* adja az üzemvezetés nagyobb biztonságát. De mit jelent ez a gyakorlatban?

A minél kevesebb lépcső minden esetben legalább három szervezeti szintet jelent még a kisebb termelőszövetkezetekben is: a gazdaság központi vezetése, a főágazatok üzemi egysége és az üzemi egységeken belül a kisebb műhelynek megfelelő munkaszervezeti egységek, mint termelési alapegységek. Ezek ugyanis általános szervezési elvek szerint nélkülözhetetlen fokozatok. Egy-egy főágazat termelésének ésszerű és eredményes irányítása feltétlenül megköveteli, hogy ebben a körben a termelés összes tényezői és folyamatai áttekinthetők, mérhetők és összefoghatók legyenek. Ezen belül viszont minden egyes termelési folyamatnak külön-külön munka- és eszközigénye van, tehát mindegyiket a maga keretei között műhelyszerűen meg kell szervezni. Valójában a Szovjetunióban ajánlott kétlépcsős szervezet is ilyen, mert az is magában foglalja az alapszintű munkaszervezetet, csak ezt nem számítják külön szintnek.

A viszonylag nagyobb decentralizálás pedig azt jelenti, hogy mind az egyes üzemeknek, mind a munkaszervezeti egységeknek termelésuk minél több feltételét rendelkezésükre kell bocsátani, hogy a termelésért való felelősségük és kezdeményező erejük minél jobban érvényesüljön.

A termelőszövetkezeti gazdaságok jó ideig még kezdetlegesebb technikai felszereltsége, a természeti tényezők erős befolyása és a minél közvetlenebb anyagi érdekeltség jelentősége mellett ez különösen indokolt. A fejlesztés iránya sem lehet egyelőre más, mint hogy az állattenyésztő, a növénytermelő és a kertészeti üzemeket a kisegítő tevékenység saját szükségletükre való elvégzésére is fel kell szerelni, tehát viszonylagosan önálló gazdálkodásra kell képesíteni. Az ilyen decentralizálás legtöbbször nem teszi lehetővé a kapacitások maximális kihasználását, azonban nagyobb biztonságot nyújt és közvetlenebb anyagi érdekeltséget jelent, tehát végeredményben nagyobb hatékonyságot eredményez. Más a helyzet az igazgatási-adminisztratív tevékenységekkel. Ezeket nagyobb mértékben kell és lehet központosítani, azonban úgy, hogy minden termelőegység igényeit külön-külön kell számontartani és lehetőség szerint az önelszámolás követelményeinek megfelelően nyilvántartani.

A vezetés megszervezése

A vezetés megszervezése lényegében azt jelenti, hogy minden tevékenységi területnek legyen felelős gazdája, és mindenki tudja, hogy kiknek a munkájáért, illetőleg milyen eszközökért és feladatokért felelős, és munkakörében kinek van alárendelve, aki közvetlenül felelősségre vonhatja. Ebből az is érthető, hogy a vezetést nem lehet önmagában megszervezni. Ennek előfeltétele, hogy legyenek meghatározott tevékenységi körök, szervezeti egységek, hogy azokat vezetni, irányítani — és ami ettől elválaszthatatlan: ellenőrizni — lehessen.

Az üzemi szervezet felépítése részben már meg is határozza a vezetés rendjét. Azonban nem teljesen, mert ugyanazon szervezet mellett is lehet többféle módon megszervezni a vezetést. Éppen ezért először általában kell tájékozódni a vezetés elvi kérdéseiről — ezen belül mindenekelőtt a termelőszövetkezetek vezetésének néhány sajátosságáról —, s csak azután beszélhetünk közelebbről a termelőszövetkezeti gazdaságok központi irányításáról, illetőleg az egyes részlegek vezetéséről.

a) *A szövetkezeti vezetőszervek és az üzemvezetés összefüggését* azért kell legelőször megvilágítani, mert a termelőszövetkezet sajátosan kétarcú társadalmi szervezet.

Egyik oldalról nézve a termelőszövetkezet: *társulás, társadalmi szervezet,* úgy is szoktuk mondani, hogy tömegszervezet. Ez azt jelenti, hogy önjogú tagokból álló társaság, amely demokratikusan választja meg a szövetkezeti vezetőszerveket, azokat beszámoltatja és felelősségre vonja, s minden tagnak egyenlő szavazata van. Közelebbről olyan személyi társulás a termelőszövetkezet, amely tagjai munkáját és termelőeszközeit egyesíti közös termelés céljából.

Másik oldalról nézve viszont a termelőszövetkezet: *vállalat*; *gazdaság*, amely a termelés vállalati szervezetének megfelelően felépített keretben termelési tevékenységet folytat. Ez azt jelenti, hogy a termelőmunkában és az ehhez kapcsolódó kisegítő tevékenységben résztvevők meghatározott funkciót, munkakört töltenek be, és egymással alá- és fölérendeltségi, illetőleg együttműködési viszonyban állanak. Amíg tehát a szövetkezeti társadalmi életben a szövetkezeti demokrácia, s a kollektív vezetés írott és íratlan szabályai érvényesülnek, addig a termelőszövetkezeti gazdaságok üzemi szervezetében, vállalati-gazdálkodási tevékenységében az egyéni felelősség és az alá- és fölérendeltség nyomul előtérbe.

Mindezek alapján különbséget kell tennünk a termelőszövetkezetekben a szövetkezeti vezetőszervek irányító szerepe, és az üzemi vezetés operatív vállalati vezető tevékenysége között.

A szövetkezeti vezetőszervek a következők: a közgyűlés, a közgyűlésen választott vezetőség és a közgyűlés választotta bizottságok (ellenőrző, fegyelmi és szociális bizottság). Ezek a vezetőszervek az egész szövetkezeti élet irányítói, és általuk a tagoknak mint társtulajdonosoknak az akarata jut érvényre a szövetkezeti vagyon kezelésében, a tagok közötti viszonyok szabályozásában, a szocialista együttélés ellen vétők fegyelmezésében és a segítségre szorulók támogatásában. A szövetkezeti vezetőszervek azonban a közös gazdálkodásnak is a legfelső irányítói: a közgyűlés hagyja jóvá a közös gazdaság tervét és határoz a jövedelem felosztása tekintetében, továbbá a közgyűlés választja meg a vezetőséget, mint a közös gazdálkodás irányítására hivatott szervet, valamint az elnököt, mint a közös gazdaságnak is felelős vezetőjét.

Az elnöknek és a vezetőségnek tehát kettős szerepe van: a szövetkezet egész tevékenységét irányítják, s egyúttal a közös gazdaság üzemvezetését is ellátják. Hogy jelentkezik ez a gyakorlatban? Úgy, hogy az elnök tevékenységének igen jelentékeny részét teszik ki a társadalmi

vezetés teendői: a tagok ügyes-bajos dolgai, tagsági és háztáji gazdasági ügyek, szociális és kulturális ügyek stb. De a vezetőség sem csupán az üzemvezetés feladataival foglalkozik (olykor éppen azzal kevesebbet), hanem a szövetkezeti élet általános kérdéseiben foglal állást. Mindezt azonban csöppet sem szabad helyteleníteni, mert ilyen irányítószerep betöltésére feltétlenül szükség van olyan társadalmi szervezetben mint a termelőszövetkezet. Nyitva marad viszont az a kérdés, hogy a nem kevésbé fontos üzemvezetést ki vagy kik látják el? Egy részében mindenesetre az elnök és a vezetőség, más részében viszont a közös gazdaság egyéb vezető személyei. *Az üzemvezetésnek ez a megosztottsága* a termelőszövetkezeti gazdaságok irányításának egyik sajátsága és egyben problémája.

A másik hasonló: *a kollektív vezetés és az egyéni felelősség* kettőssége. A kollektív vezetés azt jelenti, hogy a közös gazdaság minden alapvető kérdésében (a vezetők választása, a terv jóváhagyása és a jövedelem elosztása) a közgyűlés határoz, minden további általános vagy elvi jelentőségű kérdésben pedig a vezetőség. Hogyan érvényesül így a vezetők egyéni felelőssége? Úgy, hogy a vezetők egyénileg felelősek a közgyűlés és a vezetőség elé vitt ügyek előkészítéséért és az előterjesztett javaslataikért, illetőleg a kollektív elhatározással meghozott döntések végrehajtásáért. Továbbá felelősek azért is, hogy a kollektív testületek határozatain túlmenően, illetőleg azok között felismerjék a döntést vagy intézkedést kívánó helyzeteket, s felelősen döntsenek és intézkedjenek.

b) *Az üzemvezetésről általában* kell áttekintést nyernünk ahhoz, hogy a termelőszövetkezeti gazdaságok üzemvezetési problémáit részletesebben taglalhassuk, és helyes megoldásukra következtetéseket vonhassunk le.

A vállalati vezetés tapasztalatai alapján (s nem utolsó sorban a katonai vezetés tapasztalatait is hasznosítva) bizonyos *általános elvek* szűrődtek le a vezetés megszervezésére vonatkozóan, amelyek iparra-mezőgazdaságra és a mezőgazdaságon belül állami gazdaságra-termelőszövetkezetre egyaránt érvényesek.

A modern vállalatvezetésben történetileg egymás után *három vezetési elv* került felszínre. Régebben (az iparban a századfordulóig) általános volt *az egyvonalú (lineáris) vezetés* rendszere. Ez azt jelenti, hogy a vállalat főnöke közvetlenül és mindenben utasítja a magasabb szintű

vállalati egységek vezetőit, azok viszont az alájuk rendelt egységek vezetőit, s ez az egyvonalú függőség kizárólagos is: más utasításnak ebben a rendszerben nincs helye. A század elején tört előre az iparban *a megosztott (funkcionális) vezetés* rendszere. Ez azt jelenti, hogy mind a magasabb, mind az alacsonyabb lépcsőfokon elhelyezkedő szervezeti egységek vezetői nemcsak a felettes szerv vezetőjétől, hanem a funkcionális szakmai szervektől is kapnak utasítást: a könyveléstől, a technológiai előkészítéstől, az értékesítéstől stb. Eleinte nagy sikereket eredményezett ez a „szakszerűbb" vezetési rendszer, azonban mihamarabb kiütköztek az ún. funkcionalizmus veszélyei: minden felsőbb vezető a maga szakmai érdekeltsége irányába rángatta az alsóbb egységek vezetőit. Ilyen tanulságok nyomán bontakozott ki *az egyesített (törzskari) vezetés* rendszere. Ez azt jelenti, hogy a különféle szakmai szervek, illetőleg vezetői kidolgozzák a maguk előírásait és utasításait, azonban ezt nem adhatják ki az alárendelt vezetők részére, azt csak a vállalat főnöke, illetőleg középső szinten az üzemi vezető teheti, aki így megszűri és egyesíti a különféle szakmai igényeket.

Napjainkban az ipari vállalatoknál mindhárom vezetési elv alkalmazására van példa, sőt rendszerint vegyesen érvényesül a három elv. Van azonban egy sarkalatos elv, aminek minden esetben érvényesülni kell, bármilyen vezetési rendszert alkalmaznak egyébként. Ezt az iparban „termelésterületi elvnek" nevezik. Ennek a különös és nehezen érthető kifejezésnek az az értelme, hogy minden tevékenységi körnek („termelési területnek") legyen egy felelős gazdája, és mindenki csak egy felelős vezetőnek legyen közvetlenül alárendelve. Könnyen belátható, hogy teljesen ésszerű, s a józan tapasztalati megítélés alapján is feltétlenül helyes és szükséges elv ez. Éppen ezért egyszerűbben talán úgy lehetne nevezni, hogy *„az illetékes felelősség" elve.* (Mindenért felelős valaki munkaköre, illetékessége szerint, s mindenki illetékes felettesének tartozik közvetlen felelősséggel.)

Ezek olyan vezetési elvek, amelyek a termelőszövetkezeti gazdaságok üzemi vezetésére is érvényesek, tehát támpontokat adnak ahhoz, hogy milyen irányban helyes fejleszteni a szövetkezeti vezetést. De vajon hogyan érvényesülnek ezek az elvek a jelenlegi gyakorlatban?

A legegyszerűbb szövetkezeti üzemi szervezetben általában *az egyvonalú vezetés* érvényesül: az elnök mindenben és kizárólagosan irányítja

a növénytermelési brigádok vezetőit, az állattenyésztőt (aki vagy brigádvezető, vagy az állattenyésztő brigádvezetők fölé rendelt, függetlenített ágazati vezető), a melléküzemek vezetését ellátó elnökhelyettest (és a főkönyvelőt is), ezek pedig ugyanígy a munkacsapatvezetőket (illetőleg a segédüzemek vezetőit). Láthatóan ebben a vezetési rendszerben eléggé bizonytalan a mezőgazdász helyzete, hacsak nem brigádvezető, vagy át nem veszi az elnök üzemvezetői szerepét, mint a helyettese.

Mivel ez a vezetési elv csak a legkezdetlegesebb viszonyok között alkalmazható, vannak olyan szövetkezetek, ahol a funkció szerint *megosztott vezetés* elve jut érvényre. Pl. úgy, hogy az elnök általános gazdaságvezetői utasításokat ad ki a brigádvezetőknek (illetőleg az üzemegységvezetőknek), az agronómus és az állattenyésztő ugyanezeknek szakmai rendelkezéseket ad ki, a könyvelő pedig nyilvántartási szabályokat ír elő számukra. Elgondolható, hogy ebből előbb-utóbb zavar és felelőtlenség lesz, ezért egyes termelőszövetkezetekben az *egyesített vezetés* elvét alkalmazzák olymódon, hogy a mezőgazdász, az állattenyésztő és a könyvelő kidolgozzák a maguk szakmai instrukcióit, azokat azonban egyesítve az elnök adja ki a brigádvezetőknek, illetőleg az üzemegységvezetőknek.

S vajon hogyan érvényesül a termelőszövetkezetekben *az illetékes felelősség elve?* Sok esetben nem érvényesül, és ez mindig szervezetlenség és felelőtlenség forrása. A főbb esetek:

— vannak tevékenységi körök, amelyekért senki nem felelős, mert nem tartozik sem a vezetők, sem a beosztottak munkakörébe (pl. a legelő, a szérűskert, az utak, a munkaerőgazdálkodás ügyei stb.);

— az elnök és helyettesei nem tartják tiszteletben a munkakörénél fogva illetékes brigádvezető vagy munkacsapatvezető felelősségét, és közvetlenül adnak rendelkezéseket a beosztottaknak;

— egy-egy kisebb egység vezetőjének többen adnak össze nem hangolt utasításokat, akár egyszerre, akár egymás után (az elnök, az agronómus, az állattenyésztő, a főkönyvelő stb.).

Az általános tájékozódás után lássuk a termelőszövetkezeti gazdaságok vezetését az üzemi szervezet lépcsői szerint.

c) *A termelőszövetkezeti gazdaságok központi irányítása* a következő kérdéseket veti fel: hogyan valósítható meg a központi üzemvezetés egysége, és hogyan lehet megosztani a központi vezetés **funkcióit?**

Az állami gazdaságokban és az ipari vállalatoknál az igazgató egyszemélyi felelősséggel irányítja a vállalatot. Ez esetben tehát fel sem merül a központi vezetés egysége. A termelőszövetkezetben a vezetőség mint kollektív testület és az elnök mint egyszemélyben felelős vezető irányítják a termelőszövetkezetet, s mellettük többé-kevésbé szerepe van az operatív üzemvezetésben a vezető szakembernek: a főmezőgazdásznak is. Hogyan lehet ilyen körülmények között az üzemvezetés folyamatos és összehangolt egységét biztosítani?

A gyakorlat több változatot alakított ki. A gyakoribbak a következők:

— *az elnök egyszemélyben* látja el a tényleges vezetést, és a vezetőség a gyakorlatban csupán a tanácskozó szerv szerepét tölti be, hasonlóképpen a vezető szakember szerepe is csak a szaktanácsadásra, illetőleg részfeladatok végrehajtására szorítkozik;

— *az elnök és a főagronómus közösen* vezetik a gazdaságot olyan munkamegosztásban, hogy az elnök az általános társadalmi vezető, s a főagronómus az operatív üzemvezető, mellettük a vezetőség többé-kevésbé betölti a kollektív vezető testület szerepét;

— az elnök, a helyettese és egy-két vezető szakember mint *szűkebb vezetőtestület* irányítja a közös gazdaságot, szinte napi megbeszélések alapján, s ez esetben a vezetőség szerepe eléggé formálissá válik;

— *a vezetőség* folyamatosan irányító vezető testület, az ott folytatott viták során — az elnöknek és helyetteseinek javaslatai alapján — alakulnak ki az üzemvezetési elhatározások, s az elnök és a szakvezetők ezeket hajtják végre.

Bár ezek a vezetési formák többé-kevésbé eltérnek az alapszabály előírásaitól, olykor elveitől is, mégsem ítélhetők el sommásan, hiszen az élet alakította ki őket, s főleg azért sem, mert mindegyik változatban találhatók jól vezetett szövetkezeti gazdaságok. A jól összehangolt, szilárd vezetés mégis viszonylag legjobban abban a formában valósul meg, amikor a vezetőség valóban *az igazgatóság* szerepét tölti be, tehát ténylegesen irányító testület, viszont a folyamatos vezetés a kölcsönös bizalom és az összhang alapján oszlik meg a társadalmi vezetést betöltő elnök és az elnökhelyettes főagronómus, mint operatív üzemvezető között. Ez felel meg legjobban az alapszabályban kifejezett kollektív vezetés és az egyéni felelősség elvének is. Ajánlani tehát ezt lehet elsősorban, bár a konkrét helyzettől függően — ideértve a vezető személyek

képességeit, képzettségét és hajlamait is – sokfele más változat is indokolt lehet.

d) *Az egyes részlegek vezetése* már kevésbé bonyolultan vetődik fel a termelőszövetkezetben is. Akár az üzemi szintű, akár a műhelynek megfelelő szintű termelőegységek vezetése ugyanis már egysíkú. Az elfogadott tervek alapján és a központi üzemvezetés rendelkezései szerint kell irányítani az illető szervezeti egység munkáját, s ezen a szinten már nincs kollektív vezetés. Ennek ellenére mind a vezetési módszer, mind a személyi feltételek tekintetében bizonyos követelményeknek meg kell felelni.

Ezek a követelmények az üzemi szervezet magasabb lépcsőin (területi üzemegység, ágazati üzem) és nagyobb méretek mellett fokozottabbak, alacsonyabb szintű és kisebb méretű termelőegység esetén (kisebb brigádok, munkacsapatok) pedig mérsékeltebbek. Lényegükben azonban azonosak vagy legalábbis hasonlóak: megfelelő szakmai ismeret és bizonyos szervezési-vezetési képesség, valamint a szövetkezeti munkaviszonynak megfelelő társadalmi kapcsolat a beosztott szövetkezeti tagokkal.

A szakmai ismeretnek más-más szintjére van szükség az üzemi szervezet különböző lépcsőin. A területi üzemegység vagy a nagyobb méretű ágazati üzemegység vezetéséhez mérnöki szintű szaktudásra van szükség. Kisebb ágazati egység vezetéséhez, általában egy-egy átlagméretű brigád vezetéséhez a technikusi vagy szakmunkási szintű szakismeret megfelel, s amíg bonyolultabb technikai eszközök és technológiai eljárások nem válnak általánossá, addig magasabb szintű paraszti szaktudással is lehet boldogulni, kivált ha az kellő tapasztalattal és vezetői készséggel párosul.

A szervezési-vezetési képesség bizonyos foka előfeltétel a termelőszövetkezeti vezetői funkció betöltéséhez. Nem kimagasló képesség a követelmény, de az átlagost meghaladó igen. Kevésbé megszilárdult, szervezetileg még kezdetleges termelőszövetkezetekben ez a készség még a szakmai tudást is megelőzi, szilárdabb termelőszövetkezetekben viszont már fontosabb feltétel a szaktudás.

A beosztott szövetkezeti tagokkal való társadalmi kapcsolatnak amiatt van különös jelentősége, mivel a tagok nemcsak a közös gazdaság dolgozói, hanem egyben társtulajdonosai, gazdái is. S ha az üzemi szervezet körén belül, a vezetők és a beosztottak közötti viszonyban az elvégzendő munka tekintetében nincs is helye a szövetkezeti demokráciának,

a rideg parancsolás vagy az emberi-társadalmi kapcsolatok iránti közömbösség nem fér össze a kollektív munkával.

A közös munkában megkívánt kapcsolatoknak két főforrása van: a többiekkel együtt végzett munkában való helytállás, és a szakmai hozzáértés által kivívott tekintély. Harmadikként csatlakozik ehhez a munkában és a munkán kívüli társadalmi érintkezés során tanúsított emberi megbecsülés, és bármilyen elszigetelődéstől való mentesség. Leginkább ezek a tényezők okozzák, hogy fiatalok és nők vezető helyre beosztása gyakran nehézségekbe ütközik. Minél kevésbé megszilárdult egy termelőszövetkezet, annál inkább így van ez, s ahogy a szaktudás szerepe növekszik, s a társadalmi tudat is fejlődik, úgy csökken e tényezők szerepe, azonban teljesen soha nem szűnik meg.

A munkaszervezés

A munkaszervezés egyaránt jelenti a munkaerő elosztását az egyes munkahelyek között és az egész év folyamán, továbbá az egyes emberek beállítását a különböző munkafolyamatok műveleteinek elvégzésére, a munkamegosztás és a munkakooperáció alapján. *Munkaszervezetnek* pedig a munkaerő hosszabb-rövidebb időre állandósított csoportosítását nevezzük az elvégzendő munkafeladatoknak megfelelően, szintén a munkamegosztás és a munka-kooperáció alapján.

Minden üzemi egység keretében valamilyen munka folyik, s a munkamegosztás és a kooperáció valamilyen formája valósul meg, tehát minden termelőegységnek van valamilyen munkaszervezete. Ez a magyarázata annak, hogy régebben nem is beszéltünk a termelőszövetkezetek üzemi szervezetéről, hanem általában csak munkaszervezetről.

Minden termelőegységen belül van bizonyos munkaszervezet, csak ennek a formája eltérő. Van olyan műhely, sőt üzem is, ahol viszonylag kevés ember dolgozik, s a kollektíván belül egyéni munkamegosztás érvényesül. (A mezőgazdaságban ilyen pl. egy üvegház vagy egy borjúnevelő. *A mezőgazdasági termelés körében azonban általában minden termelőegységen belül állandó vagy tartósabb munkaszervezet alakult ki.* Ezeknek a hagyományos formái a brigádok és a munkacsapatok.

A munkaszervezés feltételeit és módszereit következésképpen a mun-

kaszervezeti formákat is döntően meghatározza az, hogy milyen technikai eszközökkel és milyen technológiai eljárás szerint folyik a termelés. Éppen ezért a technikai fejlődés és új technológiák térhódítása mind mélyrehatóbban átalakítja a munkaszervezeti formákat. Úgy is mondhatjuk, hogy a mezőgazdaságban is az új technika és technológia teremti meg a nagyüzemi munkaszervezés magasabb szintjének a feltételeit. Ez a folyamat halad ma előre a termelőszövetkezetekben, és ennek szükségszerű velejárója, hogy új munkaszervezési módok és munkaszervezeti formák alakulnak ki.

a) *A munkaszervezés néhány általános kérdését* kell először áttekintenünk, hogy az egyes termelési ágazatok munkaszervezetét jobban megvilágíthassuk.

A technológia és a munkaszervezés problémája azóta merült fel, amióta fejlettebb technikai eszközöket és technológiai eljárásokat alkalmazunk a mezőgazdaságban is.

Az iparban a gyártási technológia „a gyártmány előállításának a módját, a gyártási folyamatban végbemenő anyagmegmunkálási módok összefüggő rendszerét" jelenti. Hasonló értelemben beszélünk a mezőgazdaságban is technológiáról, értve ezen a termelési folyamat során elvégezendő műveletek módját és sorrendjét. Ilyen értelemben minden mezőgazdasági termelőfolyamatnak van bizonyos technológiája. Amíg a hagyományos megművelési és tenyésztési módokat alkalmazták, addig ez nem okozott külön gondot. Minden dolgozó tudta, milyen műveleteket, milyen sorrendben kell elvégezni, tehát a vezetés részéről nem kellett a technológiát előírni, legfeljebb egy-egy új fogás alkalmazására kellett külön figyelmet fordítani. Amikor azonban új technikai eszközökkel, új kémiai és biológiai eljárásokat alkalmazunk a termelésben, már szükségessé válik az alkalmazandó technológia pontos kidolgozása és a műveleteket elvégző dolgozók számára való előírása.

Teljesen érthető, hogy az alkalmazott technológia szorosan összefügg a munkaszervezéssel: más technológia más munkaszervezést kíván. Ez az összefüggés a gyakorlatban azt a kérdést veti fel, hogy a pontos technológiai terv kidolgozása és előírása feltétele-e a helyes munkaszervezésnek a mezőgazdaságban is? Állami gazdaságainkban például ez már általános gyakorlat kezdi lenni. Termelőszövetkezeti viszonyok közt mégis azt kell mondanunk, hogy általában nem feltétele, mert a tömegesen

alkalmazott technológiai eljárásokat ismerik a dolgozók, tehát legtöbbször elég csak utalni ezekre. Amikor azonban egy teljesen új gépet alkalmaznak, vagy új kémiai, illetőleg biológiai eljárást vezetnek be, akkor már részletes előírásra van szükség, és ez legtöbbször új munkaszervezési módszert is kíván.

A munkamegosztás és a munka-kooperáció alapvető tényezője a nagyüzemi munkaszervezésnek.

A munkamegosztás azt jelenti, hogy a munkafolyamat egy-egy meghatározott részét a műveletek egy-egy csoportját más-más dolgozó vagy csoport végzi el, és a megosztottan elvégzett munka együttesen eredményezi a szükséges technológia megvalósítását. Példák erre: a kapálásban a traktor vagy a fogat végzi a sorközi kultiválást, s kézi kapálók a sorok kapálását; traktor vagy fogat végzi a cukorrépa fellazítását, s kézi erővel tisztítják, fejelik és gyűjtik össze a répát; a takarmányos előkészíti és beszállítja a takarmányt az istállóba, a gondozók pedig adagolják az állatoknak stb.

A munkamegosztással szükségszerűen együtt jár a *munka-kooperáció* is. Ha több dolgozó egymással párhuzamosan azonos műveleteket végez, akkor *egyszerű munka-kooperációról* van szó (több ember kapál vagy kaszál egymás mellett), ha viszont az egyes dolgozók vagy csoportjaik munkamegosztásban dolgoznak (egyesek a kukoricát törik, mások szállítják, ismét mások a szárat vágják), akkor *összetett munka-kooperációról* beszélünk.

Nyilvánvaló, hogy a munkaszervezésnek a munkamegosztás, illetőleg a kooperáció az alapja. Másképpen kell szervezni a munkát, ha azonos műveletek tömeges elvégzéséről van szó, és másképpen, ha megosztható a munka.

A munkaszervezeti formák típusai aszerint alakulnak ki, hogy milyen technológiát kell alkalmazni, s hogy a munkamegosztást hogyan alakítják ki, illetőleg milyen munka-kooperáció valósul meg. Mindezekhez képest a termelőszövetkezetekben a jelenlegi technika mellett a következő főbb munkaszervezeti formák alakultak ki.

(1) *Felszerelésük alapján szakosított munkaszervezeti egységek*, amelyek lehetnek területhez kötöttek vagy mozgó egységek:

— *kézimunka-egységek:* a kézi munkát végzők kisebb-nagyobb csoportjai, amelyek kézi szerszámokkal felszerelve végzik a nem gépesített

munkát; ilyenek a szántóföldi növénytermelő és kertészeti brigádok, illetőleg munkacsapatok;

— *fogatos egységek:* a fogatos szállításokat végző és a fogatos munkagépekkel dolgozók csoportjai, amelyeket vagy központosan az egész gazdaság fogatos munkáinak ellátására vagy brigádon belül a brigád fogatos munkáinak elvégzésére szerveznek;

— *gépi egységek:* szintén vagy központosan vagy brigádonként szervezett csoportok a gazdaság, illetőleg a brigád traktoros munkáinak elvégzésére.

(2) *Komplex munkaszervezeti egységek:* ezek keretében a gépi, a fogatos és a kézi munkát egyesítik akár egy-egy terület, akár egyes termékek előállításának összes műveletére. Ilyenek:

— *a komplex növénytermelési brigádok*, amikor egy meghatározott terület megműveléséhez szükséges összes gépi fogatos és kézi munkaerő alkot egy munkaszervezeti egységet;

— *komplex gépesített munkacsapat*, amikor egy (kukorica, cukorrépa stb.) vagy néhány növény termelésének összes munkáit egy gépi és kézi munkát egyesítő csoport végzi el;

— *az állattenyésztési munkacsoportok* (akár brigádnak, akár munkacsapatnak nevezik), ahol az álló és mozgó gépekkel, fogattal és kézi szerszámokkal dolgozók szintén komplex munkaszervezeti egységet képeznek.

(3) *Alkalmi-időszaki munkacsoportok:* abban különböznek az előbbi és egy-egy területhez, növénytermelési ágazathoz vagy állatállományhoz kötött munkacsoporttól, hogy egy-egy idénymunkára szervezik őket, rendszerint a fő munkát végző gép alapulvételével. Ilyenek:

— *a cséplő-munkacsapat;*

— a gabonabetakarítást végző *kombájncsoport* és *aratógépcsoport;*

— *szénabetakarító csoportok;*

— *vető vagy ültető csoportok;*

— *növényvédelmi csoportok* stb.

b) *Az állattenyésztés és a kertészet* munkaszervezete a mezőgazdasági nagyüzemben hasonló jellegű. A hasonlóság alapja, hogy egyaránt telepített termelési ágak, amelyek viszonylag kisebb területen, állandó helyen végzett munkát igényelnek. Másik közös vonásuk, hogy a legtöbb termelőszövetkezetben, a szántóföldi termeléshez viszonyítva,

kisebb méretű termelést képviselnek, és főleg kevesebb ember munkáját kötik le. Mindamellett fontos különbség is van közöttük.

Az állattenyésztésben az állatállomány nagysága, összetétele és elhelyezése szabja meg a szükséges munkaerő létszámát és annak az eszközökkel való felszerelését. Ezért az állattenyésztésben nincsenek is kialakult brigád- vagy munkacsapat-méretek, sőt az elnevezés sem egységes.

Az állattenyésztés munkaszervezete viszont szükségszerűen mindig komplex: a gépkezelők, fogatosok és a kézi munkaerő együtt alkotják azt a csoportot, amely belső munkamegosztással, tehát az összetett munka-kooperáció formájában végzi el a rábízott állattállomány összes munkáit. A fejlesztés útja e téren az, hogy mind több technikai eszközt használnak fel, mind ésszerűbb technológiát alkalmaznak, és a munkacsoporton belül a munkamegosztást és a kooperációt fejlesztik. Ez azt is jelenti, hogy a pontosan kidolgozott és a szigorúan előírt technológia az állattenyésztésben különös fontosságú, tehát elsősorban itt van erre szükség a termelőszövetkezetekben is. (A régi istállórendeket lehet ilyen irányban fejleszteni.)

A kertészetben (nem számítva ide a szántóföldi zöldségtermesztést) szintén a termelés mérete és elhelyezkedése szabja meg a munkaszervezeti formákat.

A zöldségkertészet; a szőlő és a gyümölcsös — együttesen vagy különkülön — általában önállóan szervezett üzem s ezen belül munkaszervezet, rendszerint egy komplex egység, amely a gépi, fogatos és kézi munkaerőt egyaránt magában egyesíti. A kertészetben szintén változó az elnevezés, hol brigádnak, hol munkacsapatnak, hol csoportnak nevezik a benne dolgozó munkaerőt, a lényeg azonban ettől függetlenül az, hogy komplex egység, amelyen belül a munkamegosztás alapján változatosan alakulnak időszaki és állandó, kisebb és nagyobb gépi- és kézierő-csoportok az illető kultúra, a területi elhelyezkedés és az alkalmazott technológia igényei szerint.

A fejlesztés útja aszerint eltérő, hogy kisebb vagy nagyobb méretű kertészeti üzemről van szó. Ha egy termelőszövetkezet kertészete kisebb méretű melléküzemág, úgy a belső munkamegosztás és a kooperáció fejlesztése, új technikai eszközök és technológiai eljárások bevezetése a következő út anélkül, hogy a munkaszervezeti kereteket lényegesen változtatni kellene. Ha azonban akár egyik kertészeti ágazat, akár

együtt kettő vagy három valóban nagyüzemi méretű a termelőszövetkezetben, illetőleg ilyenné kívánják fejleszteni, a kertészetet gyárszerű, szakosított üzemként kell megszervezni. Ez esetben a munkaszervezési feladatok is megnövekednek. Mindenesetre ki kell alakítani a gépi és a kézi munka műhelyszerű egységeit, pontosan ki kell dolgozni az alkalmazandó technológiát és a munkamegosztás, illetőleg a kooperáció magasabb szintjét kell elérni. E tekintetben az állami gazdaságok nagyobb kertészeti üzemei már mintául szolgálhatnak.

c) *A szántóföldi növénytermesztés* munkaszervezete a legbonyolultabb, s egyben a legjobban eltér az ipari üzemekétől. A jelenlegi gyakorlat is itt a legváltozatosabb. A munkaszervezeti formák helyesirányú fejlesztése azonban itt is a termelés méretétől, a technikai eszközöktől és az alkalmazott technológiai eljárásoktól függ, s nem utolsó sorban a gazdaság üzemi szervezettségétől, a munkafegyelem szilárdságától és a rendelkezésre álló szakemberek számától (mérnöki, technikusi és szakmunkási szinten egyaránt).

Kezdetlegesebb viszonyok között, tehát kisebb méretű termelőszövetkezetekben, alacsonyabb gépesítési fokon, hagyományos technológiával termelő és szervezetileg még nem teljesen megszilárdult termelőszövetkezetekben — különösen, ha a gépállomási munka is nagyarányú — általában a hagyományos munkaszervezeti formák megtartása, ezek megszilárdítása és meggondolt fokozatos fejlesztése a helyénvaló. Ez a következőket jelenti:

A területi brigádok és ezen belül a területhez kötött munkacsapatok fenntartása elsősorban elengedhetetlen. Kezdetlegesebb viszonyok között ez az a szilárd alap, amelyre biztosan lehet támaszkodni, s amelyet mindenki ismer is jól. Néhány ésszerű fejlesztési lépés azonban ezen az alapon is tehető. Ilyen a traktorok központi üzembe szervezése és az egyes brigádok onnan való kiszolgálása. Így a gépek jobban kihasználhatók és munkájuk a gépállomási gépekével pontosabban összehangolható. A fogatos munkaerőt viszont a brigádokban helyesebb koncentrálni, mert így a munkacsapatok kiszolgálása tehető tervszerűbbé. További fejlesztési lehetőség: a brigádon belül munkaerejük szerint szakosított munkacsapatok szervezése (férfi és női munkacsapatok, esetleg külön az idősebbek).

A munkaigényes növények területének egyéni-családi *felosztása* a brigá-

don, illetőleg a munkacsapaton belül. Mindaddig, amíg az ilyen növénytermelési ágakban a gépesítés magasabb fokot nem ér el, a legközvetlenebb anyagi érdekeltség, a munka eredményében való érdekeltté tétel (tehát nemcsak munkaegység-jóváírás, hanem eredményességi prémium is) a legmegbízhatóbb szervező erő. Ez csak ott mellőzhető, ahol már magasabb a technikai fejlettség, vagy teljesen megszilárdult a munkafegyelem. Vonatkozik mindez a szénabetakarításra is, ha az nem teljesen gépesített.

Kezdetlegesebb viszonyok között is szükséges azonban időszaki *gépesített munkacsoportok* szervezése, annak megfelelően, ahogyan a gépesítés előrehalad. A cséplő munkacsapat mellett feltétlenül szervezni kell ilyeneket az aratvacsépléshez, az őszi gabonavetéshez, a szénabetakarításhoz és a silózáshoz.

Általában nincs azonban szükség pontosan kidolgozott *technológiai előírásokra*. Kezdetlegesebb viszonyok között ez csak zavart okozna. De az nem jelenti, hogy ilyen körülmények között nem lenne helyes és lehetséges új technológiai eljárások bevezetése. Nagyon is szükség van erre, azonban ezt egy-egy ágazatban külön kell megszervezni a brigád- és munkacsapatvezetők, majd a beosztott tagok szóbeli instruálása és a munka folyamatos helyszíni ellenőrzése, javítása útján.

Fejlettebb termelőszövetkezetekben, tehát nagyobb méretű, technikailag jobban felszerelt, szakemberekkel jobban ellátott és üzemi szervezetében már megszilárdult termelőszövetkezeti gazdaságokban már számos új, magasabb szintű munkaszervezeti forma valósítható meg. A következők jöhetnek szóba a termelőszövetkezet körülményeitől függően.

A gépi, fogatos és kézi munkaerő központos megszervezése a szántóföldi üzem egészén belül. Ez azt jelenti, hogy a traktoros és a fogatos brigád mellett a kézi munkaerőt sem területhez kötik, hanem központosan szervezik munkabíró képesség szerint (férfi, női), és az egyes munkákat egy-egy kampányra szervezett, komplex csoportokban végzik. Ez a munkaszervezési forma kihasználja a csoportos munka előnyeit, a soron következő legfőbb munkákra összpontosítja a teljes erőt, s azt is lehetővé teszi, hogy egy-egy munkát rövidebb időn belül el tudnak végezni, ami agronómiai előnyei mellett munkalélektani előnnyel is jár: nem következik be a munkateljesítményt csökkentő belefáradás és megunás. Ezt azonban csak igen szilárd munkafegyelmű és rendszeresen nagy jöve-

delemrészesedést adó tsz-ekben lehet alkalmazni, mert nincs közvetlen érdekeltség az egyénileg végzett munka és annak a termelési eredménye alapján.

Egyes szántóföldi növényekre szakosított munkacsoportok szervezése szintén sok előnnyel járhat, ha ennek a gépi és szakmai feltételei megteremthetők. A szántóföldi zöldségfélék és aprómagvak termesztésekor különösen alkalmas lehet az ilyen szervezés. Egy növény azonban rendszerint nem tölti ki az egész évi munkaidőt, tehát vagy több növényt kell csoportosítani, vagy eleve számolni azzal, hogy a kézi munka zömét végző asszonyok csak az idényben dolgoznak. Kisebb gépesített munkacsoport azonban a kukoricára és a cukorrépára is szervezhető (esetleg kiegészítve valami időt kitöltő növénnyel), de ez csak akkor valósítható meg, ha a növények teljes gépesítésére felszerelhető a munkacsoport. Különben annyi a kézi munka, hogy az csak brigádszervezetben végezhető el.

Végül fejlettebb termelőszövetkezetekben az is sorra kerülhet, hogy egy-egy, főbb növényi kultúra magasabb szintű, gépesített *technológiáját* pontosan kidolgozzák, és az ipari gyártáshoz hasonlóan kötelezően előírják. Ez már szakmérnöki munka, s ezt vagy a szántóföldi növénytermesztést irányító agronómus végezheti el, vagy külön beosztott szakmérnökre van szükség, ha a termelés mérete ezt indokolja. Elsősorban a kukoricatermesztés jöhet szóba ebből a szempontból vagy a különféle speciális szántóföldi kultúrák, ha azokat főtermékként, nagy méretekben termeli a tsz (cukorrépa, dohány, hagyma, paradicsom, fűszerpaprika, kertimagvak).

Következtetések és ajánlások

A mezőgazdaság szocialista átszervezésének befejezése után a termelőszövetkezeti gazdaságok fejlődésük új szakaszába léptek, amikor termelésük állandó és nagyarányú fejlesztése érdekében jól szervezett, gazdaságosan termelő és magas színvonalon vezetett nagyüzemekké kell fejlődniök. Ezen a fejlődési fokon döntő tényezőként hat a szövetkezetek üzemi szervezettsége, a vezetés és a munka megszervezése. A gépek és az anyagi eszközök, s a fejlettebb biológiai eljárások csak úgy eredményeznek nagyobb és gazdaságosabb termelést, ha a munka- és eszköz-

ráfordításokat hatékonyabban tudjuk gyümölcsöztetni. Mindez új üzemszervezési feladatokat állít a termelőszövetkezetek, a termelőszövetkezeteket irányító szervek, továbbá a mezőgazdasági tudományok művelői és oktatói elé.

a) Ebből a helyzetből folyó *következtetésként* az alábbiakat kell világosan magunk elé állítanunk:

(1) A gépesítés előrehaladása, az új kémiai és biológiai eljárások térhódítása, valamint a termelőszövetkezeti gazdaságok méretének a növekedése, különösen pedig termelési feladataik megnagyobbodása *az üzemi szervezet, a vezetés és a munkaszervezés olyan új problémáit és feladatait* veti fel, amelyek minőségileg különböznek a régebbiektől. Ezért nemcsak a régi üzemszervezési módok fejlesztését kell célként kitűzni, hanem új, hatékonyabb megoldások keresését és kialakítását is.

(2) Ezek a feladatok mindamellett *csak fokozatosan oldhatók meg*, a termelőszövetkezetek általános társadalmi, politikai és technikai fejlődésével együtthaladva. Az előttünk álló időszak a szocialista nagyüzemek belső felépítésének és berendezésének a hosszasabb folyamatát foglalja magában.

(3) *Az új, haladó szervezési módszereket és formákat* tehát sokoldalúan kell kezdeményezni, kutatni és vitatni mind a gyakorlati munkában, mind a tudományos kutatásban. Ehhez fel lehet használni az ipari nagyüzemek régebbi tapasztalatait, kialakult szervezési elveit és az állami gazdaságok úttörő kezdeményezéseiből leszűrhető következtetéseket.

(4) *A termelőszövetkezetek üzemszervezési problémái* azonban nem oldhatók meg sem az ipari nagyüzemek, sem az állami gazdaságok mintájára, hanem azokat a termelőszövetkezeti tulajdon és a szövetkezeti demokrácia alapján a termelőszövetkezetek sajátos társadalmi és gazdálkodási viszonyainak megfelelően kell megoldani.

b) Mindezt figyelembe véve, az előzőkben foglalt részletes fejtegetések alapján a következő *ajánlásokat* lehet tenni a termelőszövetkezeteknek és a termelőszövetkezetekkel foglalkozóknak.

(1) *Minden termelőszövetkezet számára egyaránt fontos*, hogy üzemi szervezetük, vezetésük és munkaszervezésük gondjaival éppen olyan rendszeresen és mélyrehatóan foglalkozzanak, mint pl. az éves tervvel vagy a zárszámadással, mert ez a legolcsóbb és a leghatékonyabban

megtérülő befektetés. Ezért tájékozódjanak más termelőszövetkezetekben, figyeljék az állami gazdaságokat és főleg elemezzék, értékeljék saját tapasztalataikat.

(2) *A kezdetlegesebb termelőszövetkezetekben* a meglevő üzemi szervezet megszilárdítása, a vezetés konszolidálása és a munkafegyelem erősítése az alapvető feladat. S ennek a politikai munka, a nyílt vita és kritika, különösen pedig az anyagi érdekeltség érvényesítése a legfőbb eszköze. Ezért a szervezeti fejlesztés lépéseit meggondoltan, a hozzá szükséges objektív feltételek megteremtésével szabad csak megtenni. Egymagukban a szervezeti formák nem oldják meg a gazdálkodás és a közös munka kérdéseit, csak segítenek ezek megoldásában.

(3) *A fejlettebb termelőszövetkezetekben*, ahol már szilárd az üzemi szervezet, erős a munkafegyelem, a technikai felszerelés és szaktudás is nagyobb, az üzemi szervezet továbbfejlesztése, új vezetési és munkaszervezési módszerek bevezetése indokolt, sőt szükségszerű. Ezeket azonban nem sablonosan, hanem a termelőszövetkezet adott körülményei szerint kell kialakítani az ismertetett változatok közül, illetőleg megfelelőbbnek ígérkező újabbakat kezdeményezve.

(4) *A termelőszövetkezetek irányító szervei számára* elsősorban azt kell ajánlani, hogy ők is rendszeresebben és behatóbban foglalkozzanak a termelőszövetkezeti gazdaságok üzemi szervezetének, vezetésének és munkaszervezésének a problémáival, s e tekintetben tájékozódjanak más vidékeken is, az irodalomban is. Külön fel kell hívni a figyelmüket arra, hogy mindenképpen kerüljék el egy-egy sablonos megoldás ráerőltetését a termelőszövetkezetekre, mert ez az esetek zömében csak rontja a helyzetet. A helyes az, ha a termelőszövetkezetek kezdeményezéseit bátorítva és a leszűrhető általános tapasztalatokat hasznosítva segítik a termelőszövetkezeteket a viszonyaik között legmegfelelőbb szervezési formák megvalósítására.

(5) *A kutatás és oktatás szakembereinek* pedig azt kell legfőképpen a lelkére kötni, hogy a gyakorlattal való állandó és élő kapcsolatban kutassák a továbbfejlődés útjait, s a tudományos meggyőződésük és oktatói lelkiismeretük szerint legjobbat ajánlják a termelőszövetkezeteknek is, azok irányító szerveinek is. Amennyire gátja a fejlődésnek a régihez való csökönyös ragaszkodás és a gondolkodási restség, éppen annyira károkat okozhat a meggondolatlan, nem eléggé megalapozott,

vagy éppen egyéni hivalkodásból vagy tudományos nagyképűségből eredő ajánlás. Csak az új iránti fogékonyság, az élet új jelenségeinek a szenvedélyes kutatása és az éles kritikával leszűrt, tudományosan megalapozott eredmények segítik valóban a gyakorlatot. Úgy, ahogyan azt a szocialista mezőgazdaság a szocialista tudománytól elvárhatja.

A TERMELŐSZÖVETKEZETI GAZDASÁGOK SZAKOSÍTÁSÁNAK EGYES KÉRDÉSEI

Királyi Ernő

a mezőgazdasági tudományok kandidátusa

A szakosításról általában

Manapság a szakosításról, a gazdaságok specializálásáról sok szó esik. Ez érthető is. A mezőgazdasági szocialista nagyüzemek megszervezése, gazdálkodásuk eredményesebbé tétele lépten-nyomon előtérbe hozza a termelési koncentráció fokának növelését, amelytől a szakosítás elválaszthatatlan.

A termelési koncentráció szembetűnő jellegzetessége a termelőszövetkezeti gazdaságok méreteinek növekedése. A végbemenő koncentrálási folyamatot jól mutatja az a tény, hogy 1960. december 31-én egy termelőszövetkezeti gazdaság átlagos összterülete országosan 1512 kh-at tett ki, viszont 1962-ben már több, mint 2100 kh-at. A *gazdaságok* méretének növekedése magával hozza az *egyes üzemágak* és *termelési egységek* üzemen belüli méreteinek növekedését, ami a szakosítás egyik alapvető feltételét teremti meg.

A szakosítás a gazdálkodási rendszer egyik alapvető, de ma a termelőszövetkezeti gazdaságok technikai eszközökkel való tömeges ellátásának időszakában különösen előtérbe került eleme. A gazdálkodási rendszer magában foglalja az alkalmazott földművelési és állattenyésztési rendszert, vagyis az alkalmazott agronómiai, zootechnikai és szervezési módszerek adott gazdaságra vonatkozó összességét (a növénytermelésben a művelési ágak és a vetésterület szerkezetét, a vetési sorrendet, a talajművelés, a vetés, a növényápolás, a betakarítás, a trágyázás, a vetőmagtermesztés, az erózió elleni védekezés, a vízgazdálkodás stb. módját, irányát; az állattenyésztésben pedig a tenyésztési és hasznosítási irányokat, a takarmányozás módját, rendszerét stb.). *A szakosítás ugyanakkor a gazdasági*

egységek termelési és fejlesztési irányának kifejezője és meghatározója. A szakosítás tehát a gazdálkodási rendszeren belül a fejlődő, az új, a korszerű irányának kifejezőjeként jelenik meg. Ezért a szakosításról úgy is beszélhetünk, mint a modern gazdálkodási rendszer jelszaváról.

A szakosítás célja az, hogy a természeti, közgazdasági és üzemi adottságokat ésszerűen felhasználva elősegítse a termelés népgazdasági szükségleteknek megfelelő növekedését, csökkentse a termékegységre jutó költségeket. *Szerepe* abban fejeződik ki, hogy lehetővé teszi a termelés célszerű ágazati szerkezetének megvalósítását és területi elhelyezését, a korszerű gépek, eszközök és hatékonyabb termelésszervezési eljárások alkalmazását, a fizikai dolgozók és vezetők mind speciálisabb kiképzését, s — nem utolsósorban — a gazdaságok hatékonyabb vezetését.

Lépten-nyomon felmerül a kérdés, hogy *miről ismerhető fel* a szakosított gazdaság. Sokan úgy vélik, hogy szakosított az olyan gazdaság, amelyben valamely főtermék (gabona, tej, sertéshús stb.) termelésének és értékesítésének mérete meghaladja az összes termelés, illetőleg áruértékesítés 50%-át. A nyugati kapitalista országokban általában az ilyen ismérvek szerint sorolják a gazdaságokat a szakosított, illetve a vegyes termelést folytató egységekhez. Nálunk is vannak olyan vélemények, hogy a gazdaságoknak általában be kell állniok egy ún. *főprofilba*, amelyet a legnagyobb méretű termelési ág nevével jelölnek meg.

Lényegében a szakosítás *irányvonalat* jelöl, a termelés és fejlesztés fő irányát. Az, hogy valamely gazdaság szakosítottá váljék, nem egy termelési időszak kérdése, hanem folyamat, amely a termelőerők fejlődésének következménye. Megvalósulása természetesen a termelés értékmutatóinak összetétele alapján, különböző fokú lehet. Vannak — és lesznek is — olyan termelőszövetkezeti gazdaságok, amelyeknek szakosítottsági foka alacsonyabb, és mégis magas színvonalon gazdálkodnak. S vannak olyanok, amelyekben a szakosítás foka sokkal magasabb szinten teszi lehetővé a nagyobb hozamok elérését és a jobb gazdálkodási eredményt. Éppen ezért helytelen volna központilag meghatározni az üzemek szakosításának ütemét és fokát anélkül, hogy az adott termelőszövetkezeti gazdaság különböző viszonyait számba ne vennénk.

A termelőszövetkezeti gazdaságok szakosítottsága

A szakosítás vizsgálatakor minden esetben az előző időszakhoz viszonyítva kell összehasonlítást tennünk. A gazdaság egészére vonatkozólag, az előző évhez mérten, vizsgálni kell, hogy melyek azok az ágazatok, amelyek a gazdaság fő termelési tevékenységét — a termelés és az árutermelés szerkezetének értékmutatói alapján — jellemzik. Vizsgálni kell e mutatók alapján, hogy milyen mérvű volt a termelési irányt képviselő ágazatnak az előbb elmondottak szerint alakult aránya. Hasonló módon kell eljárni az állattenyésztési és a növénytermelési főágazatok belső szerkezetváltozásainak vizsgálatakor. Az egyes ágazatok vizsgálata során pedig azt kell szemügyre vennünk, hogy mennyiben támasztották alá és egészítették ki a termelőszövetkezet termelési irányában való előrehaladást.

A gazdaság szakosítottságának ismérvei ún. *mennyiségi mutatókkal* is kifejezhetők. Ilyen mutató, hogy hány növényféleséget termeszt a gazdaság, hogy hány állattartási ágazattal és azokon belül milyen hasznosítási irányokkal foglalkozik. E mennyiségi mutatók csak közvetett kifejezői a termelőszövetkezeti gazdaságok szakosítottságának. A mai időszakban a termelőszövetkezeti gazdaságok ilyen jellegű vizsgálata azt igazolja, hogy lényeges előrehaladást lehet e területen elérni. Éppen ezért helyes, ha a termelőszövetkezeti üzemek elemzik növénytermelésük és állattartásuk szerkezetét. Azokat a növényeket, amelyek termesztése az üzem adottságainak — beleértve a munkaerő foglalkoztatottságát is — nem felel meg, ki kell a termelésből rekeszteniök. Hasonló megfontolások alapján kell megvizsgálniok az állattartás szerkezetét is. Ez azonban nehezebb feladat, mert a termelőszövetkezeti gazdaságok között az együttműködés meglehetősen kialakulatlan.

Mindezek után meg kell mondanunk, hogy a szakosítás nem valami „csodaszer", amely a termelőszövetkezeti gazdaságok termelési szintjét *máról holnapra* jelentős mértékben emelheti, vagy termelési költségeiket lényegesen csökkentheti. Nem is egyedüli megváltója a gazdaságilag meg nem erősödött termelőszövetkezeti gazdaságoknak. *A szakosítás a szocialista állam és a termelőszövetkezetek vezetőinek kezében a termelés fejlesztésének eszköze.* Olyannak kell tekintenünk a szakosítást is, mint a társadalmi munkamegosztás többi formáját, a *koncentrációt* (össze-

vonást), a *kooperációt* (együttműködést), amelyek egyenként és összefüggésükben is különösen a termelés célszerű megszervezésének eszközei, módszerei. Megfelelő időben és helyen alkalmazva alapvető feltételévé válnak a termelés fejlesztésének, tökéletesítésének.

A szakosítást előidéző tényezők és a szakosítás távlatai

Sokan azt mondják, hogy a szakosítás „divattá vált". A különböző beszélgetések megítélése alapján erre valóban következtetni is lehet. A termelőszövetkezeti gazdaságok vezetőinek azonban elsősorban azokat a *tárgyi objektív tényezőket* kell számbavenniök, amelyek gazdaságaik szakosítását szükségszerűen előidézik.

A szakosítást előidéző legfontosabb tényezőként *a szocialista mezőgazdasági nagyüzemek megalakulását* tekinthetjük. Bármekkora is legyen egy-egy termelőszövetkezeti gazdaság, arra mindenesetre alkalmas, hogy a korábbi időszakhoz, illetve a kisüzemhez képest jelentős területi, ágazati, s mindezek következtében termelési koncentrációt alakítson ki. Ez egyben az üzem szakosítását is elősegíti. Természetesen az üzemek nagyságától a szakosítást nem lehet elvonatkoztatni. Kisebb gazdaság is lehet viszonylag jobban szakosított, mint a nagyobb gazdaság. Például az 1000 kh-as termelőszövetkezeti gazdaság sokkal inkább szakosítható egy főprofilra és néhány kiegészítő üzemágra, mint egy 5000 kh területű termelőszövetkezet.

Az 5000 kh-as gazdaságban elsődlegesen *az üzemen belüli szakosítás* lép előtérbe. Ebből következik, hogy az üzemen belüli termelési egységek szakosítása éppen olyan színvonalúvá tehető, mint a kisebb termelőszövetkezeti gazdaságoké. Mivel azonban egy-egy gazdaság egészére vonatkozóan mérjük le a szakosítottság fokát, előfordul, hogy az eltérő üzemi méretből következőleg a nagyobb termelőszövetkezeti gazdaságokban a szakosítottság foka alacsonyabb, mint a kisebb termelőszövetkezetekben. Ez azonban formai kérdés, és nem a szakosítás tartalmát, igazi célját fejezi ki.

Vannak olyan termelőszövetkezeti gazdaságok, ahol a különböző tényezők hatásaként a szakosítás foka alacsonyabb, mint más termelőszövetkezetben. Termelési értékük mégis nagyobb, gazdálkodási erd-

ményük mégis jobb, mint a magasabb fokon szakosítottaké. Helyesnek ítélhető-e meg e szövetkezetek ilyen gazdálkodási rendszere? Nem kétséges, hogy a kérdésre igennel kell válaszolnunk.

A szakosításra ható tényezők között a mai időszakban különösen előtérbe kerül a *munkaerő*. Termelőszövetkezeti gazdaságaink egy részében nagy a munkaerőlétszám, és kevés a földterület. Más részükben ennek az ellenkezője tapasztalható: kicsi a tagsűrűség és viszonylag nagy a földterület.

Ezzel kapcsolatban jelenleg a legfontosabb kérdés *a munkaerő hasznosítása*. Éppen ezért helytelenül járnak el azok a termelőszövetkezeti gazdaságok, amelyek a szakosítás jelszava alatt annyira egyszerűsítik termelésük szerkezetét, hogy a meglevő munkaerőt képtelenek hasznosítani. Ez mindenképpen káros jelenség. Ehelyett a termesztendő növényeket úgy kell megválasztani, hogy a munkaerő minél termelékenyebben hasznosuljon. Ha ez sikerül, a gazdaság termelési értéke és a gazdálkodás eredményessége megnövekszik. Azokon a területeken viszont, ahol kicsi a tagsűrűség, olyan termelésszerkezetet kell kialakítani, amely biztosítja az adott körülmények között a legmagasabb gazdasági hatékonyságot, mind a termelést, mind pedig az eredményt illetően.

A munkaerővel kapcsolatban törekedni kell a „mindenhez valamit értő" termelőszövetkezeti tagok továbbképzésére, hogy a foglalkoztatottságuknak megfelelő ágazatokban (szántóföldi növény-, zöldség-, gyümölcstermesztés, állattartás stb.) a lehető legmagasabb szakképzettséggel rendelkezzenek, *specialistákká váljanak*.

A szakosítást előidéző tényezők egyik, egyre inkább meghatározó tényezőjévé válik a *gépesítés*. A gépesítés szerepe ma abban jut kifejezésre, hogy a gép egyrészt az univerzális (talajművelési, vetési, szállítási stb.) munkákban a lófogatok helyébe lép, másrészt a kézi munkaerő pótlásául, kiegészítéséül szolgál. A gépi vonóerő olyan formában segíti elő a szakosítást, hogy az egyes munkák elvégzését gyorsabbá teszi, ezáltal az optimális munkavégzési idő feltételét teremti meg. A gépesítés ezenkívül az állati vonóerőnek különösképpen a szállításban megnyilvánuló lassúságát kiküszöböli, szűk hatótávolságát pedig kiterjeszti. Ennélfogva a szállítási kapacitás és a szállítás távolsága megnő. A termőhelyek jobb elhelyezése, a termőhelyek és felhasználóhelyek jobb együttmű-

ködése, kooperálása következtében pedig az egyes termények vagy termékek nagyobb mérvű területi és ágazati koncentrálására nyílik lehetőség.

A szakosítást előidéző tényezők következő fontos láncszeme *a termelőszövetkezeti üzemvezetők szakmai képzettsége.* A technika előrehaladása folytán feltétlenül szükségessé válik, hogy az üzemeket vezető szakemberek az egyes ágazatok termelésének nemcsak alapvető, hanem teljes szélességben jelentkező új problémáit is ismerjék. Ebből következik, hogy a termelés vezetésében a „mindenhez értő" vezetők mellett megjelennek az egyes szakágazatok specialistái. Termelőszövetkezeteink egy részében ma már nemcsak az állattenyésztés és a növénytermelés általános képesítésű szakvezetői találhatók meg, hanem a szőlő-, a gyümölcstermesztés, a kertészet különleges végzettségű szakemberei is.

E legfontosabb tényezők mellett vannak olyanok is, amelyek termelőszövetkezeteinkben még ugyan kezdetlegesek, de mindenesetre a szakosítás irányában hatnak. E tényezők között kell felsorolnunk a legmodernebb technikai eszközöket, a műtrágyákat, a növényvédőszereket, a takarmánytápokat és egyéb olyan tényezőket, amelyek állami gazdaságainkban már ma is a termelési specializáció megvalósításának szinte kényszerítő eszközeivé váltak. Termelőszövetkezeteink vonatkozásában e tényezők üzemszakosítást előidéző hatásáról csak olyasféleképpen beszélhetünk, mint amelyek a szakosított termelés távlatait, *perspektíváját* mutatják be.

Az elkövetkező időszak kilátásai

A történelmi fejlődés azt mutatja, hogy a mezőgazdasági termelés jelenlegi szerkezete egy hosszú fejlődési folyamat következménye. A termelőerők fejlődése folyamán a növénytermelés és az állattartás egymástól fokozatosan elkülönült, sőt e két főágazaton belül is elmélyült a munkamegosztás, és fokozatos elkülönülés látható bizonyos termékek és termékcsoportok között. A mezőgazdaságban — különösen a mai időszakban — az ipar által gyártott termelőeszközök, főként pedig a munkaeszközök alkalmazásának hatására tovább szélesedik ez a folyamat, és új mezőgazdasági üzemágak alakulnak ki.

Ha megvizsgáljuk a két főágazat, az állattartás és a növénytermelés összefüggéseit, akkor úgy látjuk, hogy a legfontosabb összefüggés a *szalma* és a *trágya*, illetve a *takarmány* kapcsolatában mutatkozik meg. Az alom és a szervestrágya összefüggése a korábbi időszakhoz képest már jelenleg is lényeges változást mutat a legfejlettebb mezőgazdasági üzemekben. Kialakulnak olyan állattartási — sertéshizlalási, baromfikeltetési, baromfinevelési, tojástermelési — ágazatok, amelyek az állattartás szempontjából ezt az összefüggést megbontják. Vannak olyan állattartási ágazatok, amelyeknek *alomigénye* viszonylag csekély (pl. sertéstenyésztés, süldőnevelés), és vannak olyan ágazatok is, amelyeknek több alomra van szükségük. Ilyenek általában a szarvasmarhatartás ágazatai. De ha figyelemmel kísérjük a szarvasmarhatartás ágazatainak alakulását, azt látjuk, hogy ezeken belül is nyílik lehetőség — alomtakarékos marhaistállók, időszakos karámban tartás stb. útján — az alomigény csökkentésére.

A növénytermelés szempontjából vizsgálva a kérdést, olyan irányzatok állapíthatók meg, amelyek e fontos összefüggés megbontását fogják eredményezni. A növénytermelés ágazatai, a tápanyagvisszapótlás mai rendszerében — amikor az egyes növények, különösen a gabonafélék melléktermékeit az állattartás hasznosítja — megkövetelik, hogy a táp- és szervesanyagot *szervestrágyával* pótoljuk. A mai időszakban az állami gazdaságok egy részében, ahol a talajművelés magas színvonalú, tapasztalható, hogy a tápanyagot egyre inkább a különböző műtrágyákkal pótolják. A nagyobb adagú műtrágya hatásaként ezekben az üzemekben a gyökér-, szár- és tarlómaradványok szervesanyagvisszapótló szerepe növekszik, tehát a talajerőgazdálkodás fontos tényezőjévé válik. Ennek következtében a két főágazat korábban szorosan kapcsolódó, ilyen jellegű összefüggése megbomlik. Az összefüggés megbomlása következtében az ágazatok térbeli elhelyezésének gyakorlata megváltozik, és a technikai eszközök szerepe lép előtérbe.

Ha az összefüggést a *takarmányellátás* szemszögéből vizsgáljuk, hasonló megállapításokra juthatunk. Az új technikai eszközök alkalmazása; a takarmánykeverő üzemek, takarmánygyárak létesítése; az új technológiai eljárások bevezetése a szénaszárításban, a tartósításban (pl. silózás); az ipari melléktermékek (pl. melasz, cukorrépaszelet, ipari moslék) felhasználása e téren is új helyzetet teremt. Ebben a helyzet-

ben a takarmánytermesztés és állattartás legtöbbször kötött összefüggése megbomlik. Ennek következtében létrejöhetnek az egynemű termelőtevékenységet folytató, specializált állattartó telepek vagy üzemrészek.

A két főágazat közötti korábbi és még a mai időszakban is megnyilvánuló összefüggések mellett a főágazatokon *belül* máris észlelhetők olyan jelenségek, amelyek az egyes ágazatok elkülönülését mutatják.

A növénytermelésen belül az ágazatok kapcsolata elsősorban *a föld használat módjában* jut kifejezésre. Vannak olyan kultúrák, amelyek a földhasználat módját illetően a területváltozást egyáltalán nem követelik meg. Ilyenek általában az ültetvények: a szőlő, a gyümölcs, a komló stb. Vannak olyanok is, amelyek több éven át ugyanazon a földterületen, a termésátlagok csökkenése nélkül termeszthetők, ha létfeltételeikről mechanikai vagy kémiai úton gondoskodunk. Ilyen jelenség tapasztalható már egyes állami gazdaságokban a kukoricánál. Emellett azonban vannak olyan jelentős növénycsoportok, amelyeknél a biológiai feltételek a technikaiakkal nem helyettesíthetők. Ezek nem termeszthetők ugyanazon a területen több éven át, mert csak változó termőhelyi adottságok között képesek nagyobb termést hozni. A fejlődés mégis arra irányul, hogy a technikai behatások további kiszélesítésével lehetővé tegyük egyre több kultúra ágazati önállósulását a termőhely szempontjából is.

Hasonló folyamatok tapasztalhatók az állattartáson belül is. Az állattartási ágazatok termelési technológiájában, szervezésében bekövetkező változások a termelőfolyamatok felbontását s végső soron egynemű termelőtevékenységet folytató, önálló ágazatok kialakítását eredményezik. Ezek nemcsak jellegüket tekintve újak, hanem méretüket tekintve is — a koncentrálódás következményeként — jelentősekké válnak. Itt kell megemlítenünk pl. a termelőszövetkezeti gazdaságokban most kialakítás alatt álló itatásos borjúnevelést, amely egyre fokozódó mértékben válik önálló ágazattá. Ha a távlatokat tekintjük, azt tapasztaljuk, hogy ma az önálló ágazatokon belül is tovább szélesedik a munkamegosztás. Erre egyes állami gazdaságokban már található példa. Így pl. a Bolyi Állami Gazdaság sátorhelyi üzemrészében levő 800-as létszámú tehenészeten belül kialakult a 150—200-as létszámú, méreteiben is jelentős *előkészítő tehenészet* és a 600-as létszámú

tejtermelő tehenészet. A károlymajori 800-as marhahizlaló üzemen belül kialakult a többszáz *fiatalkorú marhát hizlaló* üzemrész és a szintén többszáz marhát hizlaló, *teljeskorú hízómarhák* üzemrésze. Az 1200 db marhát magában foglaló babarci üzemrészen belül kialakult a **6—16** hónapos korig (ivarérettségig) nevelést végző növendéknevelő üzemrész és az ezen felüli korú növendékmarhákat termékenyítő és 7 hónapos vemhes korig nevelő, ún. *teheneket előállító* üzemrész. Hasonló folyamatok következnek be más állattartási ágazatokban is.

Ezek az új folyamatok, az új technikai eszközök, továbbá a fizikai és szellemi munkaerő minőségi változásának következményei ma még csak elvétve hatnak termelőszövetkezeteinkben. Éppen ezért mindenkor csak a meglevő objektív adottságoknak megfelelő módon lehet hozzányúlni a termelőszövetkezeti gazdaságok szakosításához.

A szakosítással kapcsolatos üzemvezetői teendők

Amikor a termelőszövetkezet vezetőinek a szakosítással kapcsolatos teendőit számbavesszük, nem hagyhatjuk figyelmen kívül a termelőszövetkezeti gazdaságok méretét. Korábban utaltunk arra, hogy a termelőszövetkezeti gazdaságok mérete befolyásolja a gazdaság egészének szakosíthatóságát és szakosítottságának színvonalát. A kisebb termelőszövetkezeti gazdaságokban a szakosítás egysége maga az *egész termelőszövetkezeti üzem,* a nagyobb termelőszövetkezeti gazdaságokban viszont a szakosítás egységei a termelőszövetkezeti gazdaság *kisebb termelési egységei*, általában üzemegységei. Ebből a szempontból tehát különválasztjuk az üzem egészének és az üzemen belüli egységeknek a szakosítását. Az üzemen belüli egységek szakosítása végeredményben ugyanazokat a lényeges vonásokat tükrözik, mintha több egymás melletti, kisebb méretű termelőszövetkezeti gazdaság szakosításáról lenne szó.

Bizonyos különbség mégis van: a nagyobb termelőszövetkezetekben levő egységek szakosítása esetén közöttük kialakul a termelés szervezésének egy új formája és gyakorlata: a termelési egységek közötti *termelési kooperáció,* együttműködés.

A termelőszövetkezeti vezetőknek tekintetbe kell venniök azokat

a tényezőket, amelyek az üzemre nézve és az üzemen belül meghatározzák a termelés egész rendszerét és befolyásolják a gazdálkodási rendszer kialakítását. A legfontosabb követelmény, hogy — e tényezők ésszerű számbavétele alapján — a termelésfejlesztés iránya *a belterjesség színvonalának emelését szolgálja.* A belterjesség színvonalának emelése azonban üzemenként különböző lehet, sőt vannak olyan időszakok és termelőszövetkezetek, ahol az üzemen belüli tényezők — pl. munkaerő- vagy épulethiány — miatt időszakosan csökkenteni kell a belterjesség színvonalát. Ez azonban kivétel, és nem jellemzője termelőszövetkezeteink gazdálkodásának.

A termelés szakosításával kapcsolatos elsőrendű teendőnk az, hogy úgy válasszuk meg a termelőszövetkezeti gazdaságok termelés-szerkezetét, ahogyan *a népgazdaság igényeinek és az üzem adottságainak* a legjobban megfelel. A termelőszövetkezetek fejlődésének jelenlegi időszakában ez az egyik legfontosabb olyan kérdés, amelyben a termelőszövetkezeti vezetők és a szakigazgatási szervek a legtöbbet tehetnek. Mindenekelőtt a termelés szerkezetének kialakítása az a tényező, amely első lépcsője a termelőszövetkezeti gazdaság szakosításának. A termelőszövetkezetekben az egyes termelési feltételek (természeti és éghajlati viszonyok, termelési hagyományok, a munkaerő mennyisége és minősége, a gépesítés színvonala, az állatállomány mennyisége és termelési iránya stb.) helyes felmérésének, számbavételének alapján alakítható csak ki az ésszerű termelésszerkezet.

A *növénytermelés* ágazatait vizsgálva mindenekelőtt abból kell kiindulni, hogy amennyire lehetséges, a termesztendő növények számát ésszerű mértékben határozzuk meg. Általában igyekezzünk minél kevesebb féle növényt termeszteni. Azokat a növényeket iktassuk ki elsősorban, amelyek más üzemágakkal nem kapcsolódnak szorosan, továbbá azokat — különösen az árunövények köréből —, amelyek az adott üzemben veszteségesen termeszthetők. Az ezek elhagyása után megmaradó növények termőterülete megnövekszik, és ez lehetővé teszi mind az üzem vezetésének ésszerűsítését, mind pedig az üzem termelőkapacitásának (vonóerő, munkaeszközök, munkaerő) jobb, hatékonyabb kihasználását, illetve felhasználását.

Különös gonddal kell megvizsgálni az *állattartást.* A termelőszövetkezetek tagjainak háztáji gazdaságaiban csaknem valamennyi állatfaj

megtalálható. Ezek takarmányáról gondoskodnunk kell. A termelőszövetkezetek közös állattenyésztésében azonban törekedjünk bizonyos *állattartási ágazatok* megvalósítására és koncentrálására, összevonására. Nem feltétlenül szükséges, hogy egy-egy termelőszövetkezeti üzem valamennyi állatfajjal és azon belül is sokféle hasznosítási iránnyal foglalkozzék. Az állattartás ágazatainak helyes, ésszerű meghatározása bizonyos mértékben már megszabja a takarmánytermesztés szerkezetét is. Ha tehát az állattartás szerkezete nem sokirányú, akkor egyúttal a takarmánytermesztés szerkezete is egyszerűsíthető.

A szakosítással kapcsolatos fontos üzemvezetői teendő *a termelés területi elhelyezésének a kérdése*. Elsődlegesen arról van szó, hogy a termelőszövetkezeti tervekben meghatározott növényeket és állatokat hogyan helyezzük el az üzemben.

A termelőszövetkezeti üzemek szövetkezetenként változó mértékben termőterületüknek mintegy 50—60%-án takarmánynövényeket termesztenek, a terület többi részén pedig árunövényeket vagy az állattartással összefüggő, kettős hasznosítású növényeket, pl. gabonaféléket. A takarmánynövények termelési szerkezete az állattartás összetételétől függ. Ha az állattartás összetétele sokirányú, összetettnek kell lennie a takarmánytermesztésnek is. A technikai ellátottság alacsony színvonala — különösen a fogatos szállítóeszközök lassúsága, kicsiny teljesítőképessége, szoros térbeli összefüggést követel meg. Az ehhez kapcsolódó többi tényező (szalma-trágya-összefüggés, vetésforgó stb.) decentralizált, esetleg szétszórt majorelhelyezési rendszert hoz létre. A majorok, helyesebben az állattartó telepek elhelyezése viszont meghatározza a szántóföldi növénytermesztés elhelyezésének módját is. Éppen ezért a növénytermesztés térbeli elhelyezését az állattartás egységeinek figyelembevételével kell vizsgálni.

Az egyes állatfajok tartása ágazatilag ugyan bizonyos mértékben elkülönül, de az üzemen belül, a gazdaság méreteitől függetlenül, egységes körfolyamatot képez. Ha kisméretű a gazdaság, kisebb méretű a körfolyamat egyes részeiben levő állatok száma is. Ha viszont nagy a gazdaság, akkor az egyes ágazatokban a koncentráció foka magasabb.

Vegyük például a szarvasmarhatartást. A körfolyamatban részt vevő ágazatok a következők lehetnek: tehenészet, itatásos borjúnevelés, növendékusző-nevelés, marhahizlalás. Ha a takarmányozás szempont-

jából vizsgáljuk ezeket az ágazatokat, akkor csak a tehenészet és az itatásos borjúnevelés függ össze a teljes tejen keresztül. Ha viszont tartástechnológiailag vizsgáljuk az összefüggést, egyik a másiktól elkülöníthető. Más állatfajokkal hasonló a helyzet. Ezen túlmenően előfordul, hogy a különböző állatfajok is összefüggnek bizonyos mértékben. Ilyen összefüggés van pl. a tehenészet és a hússertésnevelés között.

Ezeket az összefüggeseket vizsgálva, mindenekelőtt arra kell törekednünk, hogy a termelőszövetkezeti gazdaságokban eltérő módon határozzuk meg a telephelyek nagyságát és azoknak a profilját. Kis területű termelőszövetkezetekben helyes *a vegyes majorok* fenntartása, viszont a nagy területű termelőszövetkezetekben már mód nyílik arra, hogy *a különböző majorokban egy vagy néhány állattartási ágazatot tartsunk fenn,* illetve alakítsunk ki. E vonatkozásban termelőszövetkezeteink csupán a kezdeti lépéseket teszik meg, éppen ezért a termelőszövetkezeti üzemek jelenlegi koncentrációjának fokán még szükséges a meglevő vegyes majorok fenntartása. Tudjuk, hogy a fejlődés következő időszakában ezek a vegyes majorok fokozatosan profilírozott telepekké és üzemekké fognak alakulni, más részük viszont egyéb rendeltetésű lesz. Ezért is van nagy jelentősége a mai időszakban az egyszerűbb kivitelű építkezéseknek.

Az állattartási telephelyek elhelyezése hatással van *a növénytermelés területi elrendezésére* is. A mai időszakban a növénytermelés egyes ágazatainak vagy növényeinek elrendezésekor bizonyos mérvű decentralizáltság elkerülhetetlen. Ez a decentralizáltság azonban a kisparaszti gazdaságokhoz képest nagy lépést jelent előre. A koncentrálódás alapja a mai időszakban a termelőszövetkezetek többségében még 40—50 kh-as táblanagyság. Az egyes növények elhelyezése a táblarendszerben fokozatosan központosítható. Ennek során az egyes növények - pl. a kukorica — minél kevesebb területi szakaszba kerüljenek, az egyes növények területi szakaszai pedig mindinkább egymás mellett legyenek. Már ma sem szükségszerű, hogy pl. a kenyérgabonát 8—10, egymástól távol fekvő táblában termesszük meg. Helyes az az elv — természetesen az üzem adottságainak messzemenő figyelembevételével —, hogy ezeket a táblákat közelebb hozzuk egymáshoz, olvasszuk össze, vagyis *tömbösítsük.* Óriási károkkal jár azonban az olyan tömbösítés, amely a helyes növényi sorrend elveinek kötelező betartását mellőzi.

A termőhelyek és az állattartási telepek elhelyezésének összpontosított rendszere a termelési folyamatok összpontosított munkavégzésének feltételét teremti meg. Például az összefüggő táblákban, vagyis tömbökben elhelyezett gabona aratvacséplése sokkal jobb szervezési körülményeket teremt a gépkiszolgálás, és a behordás szempontjából, mintha azt decentralizált, szétszórt táblákról kellene betakarítani. Hasonlóképpen jobb munkaszervezést és megfelelőbb szakirányítást, valamint ellenőrzést valósíthatunk meg, ha a cukorrépa munkálatait nem a termelőszövetkezet területének három-négy különálló részén kell elvégezni, hanem egy vagy két helyen.

A szakosítással kapcsolatos teendők legfontosabbja az olyan üzemi és munkaszervezet kialakítása, amely már bizonyos elemeiben specializált termelő- és szervezeti egységeket tükröz.

Az állattartásban a termelőszövetkezeti gazdaságok többségében ma még vegyes állattenyésztő brigádok dolgoznak. Ezen belül azonban már specializált munkacsapatok találhatók a tehenészetben, a sertéstenyésztésben, esetenként más állattenyésztési ágakban is. Vannak olyan termelőszövetkezetek is, amelyek már a nagyobb létszámú tehenészeti, sertéshizlalási stb. ágazatokban specializált tehenészeti, sertéshizlalási stb. brigádokat alkalmaznak.

Egyes nagyobb termelőszövetkezetekben a specializált termelés megvalósításának új vonása jelenik meg. A központi állattenyésztő szakember mellett megtalálhatók a szarvasmarhatenyésztéssel vagy más ágazattal foglalkozó vezető specialisták is, akárcsak az állami gazdaságok vezetési gyakorlatában.

Azokban a termelőszövetkezetekben, amelyekben nagyobb méretű a kertészeti üzemág, kertészeti brigádok alakultak, amelyek — jellegüket tekintve — már többé-kevésbé specializált termelőegységeknek tekinthetők. Sőt egyes termelőszövetkezetekben (pl. a Nagykőrösi Petőfi Termelőszövetkezetben) a kertészet önálló üzemegységet alkot, és egy *zöldséges*, egy *régi szőlőket művelő* és egy *új szőlő- és gyümölcstelepítéseket végző brigádot* foglal magában.

A szántóföldi növénytermesztésben, a termelőszövetkezeti gazdaságok fejlettségi fokától függően, az üzemi és munkaszervezeti formák nagyon különbözők. Termelőszövetkezeteink növénytermelésében megtalálhatóak a külön *kézierő-termelőbrigádok* külön *traktoros-brigádokkal*;

a gépekkel, fogatokkal ellátott *szántóföldi brigádok*; a *komplex termelőbrigádok* (üzemegységi szervezetben) — részleges specializálással vagy anélkül; *a területhez nem kötött brigádok, továbbá az előbbiek kombinált változatai* — kiegészítve időszakosan, rugalmasan alkalmazott más szervezeti formákkal is. Hangsúlyoznunk kell, hogy az adott termelőszövetkezetek fejlettségi fokának és üzemi adottságainak megfelelő üzemi és munkaszervezet alkalmazása a termelés fejlesztésének alapvető kérdése. A *speciális munkacsoportok* állandó vagy akár időszakos kialakítása pedig a termelőszövetkezeti gazdaságok szakosításának egyik állomását képezi.

A szántóföldi növénytermelési üzemi és munkaszervezeti egységek fokozatos szakosítása a fejlődés folyamán — egyes termelőszövetkezetekben — speciális szakvezetéssel párosul.

A termelőszövetkezeti gazdaságok szakosításának a mai időszakban követendő útja: a termelés egyszerűsítése, a termelés ésszerűbb és fokozatosan mind koncentráltabb, összevontabb elhelyezése, valamint az adottságoknak megfelelő, speciális szakképzettséget elsajátító és ilyeneket magába foglaló munkaszervezeti egységek kialakítása, fejlesztése.

Egyes termelőszövetkezetekben már követhetők a termelés szervezésének olyan módszerei, mint amilyeneket állami gazdaságainkban vezettek be. Ezek a termelőszövetkezetek a termelőerők fejlődésének magasabb színvonalán állnak, és nyilván a fejlődés élenjárói, a szakosított termelőszövetkezeti gazdálkodás gyakorlati megvalósítói, a többiek példái. De sem ezeknek, sem az állami gazdaságoknak a tapasztalatai — termelőszövetkezeteink többségében — az eltérő technikai ellátottság, a dolgozók és a vezetők eltérő színvonalú szakmai és politikai képzettsége folytán — ma még nem vehetők át változatlanul. *Termelőszövetkezeteink nagyrésze előtt az út a feltételek fokozatos megteremtésén keresztül vezet a szakosított termelőszövetkezeti nagyüzemek kialakításához.* Éppen ezért a mai időszakban a termelőszövetkezetek szakosításával „elszaladni" — megfelelő előfeltételek nélkül — annyit jelent, hogy akadályozzuk a termelés fejlődését. Viszont ott, ahol az előfeltételek megvannak, a fokozatos előrehaladás a termelőszövetkezeti gazdaságok nagyobb termelési értékében és jobb gazdálkodási eredményében, végső soron a közös, nagyüzemi gazdaság erősödésében és a tagság magasabb életszínvonalában jut kifejezésre.

ADATOK
A NAGYÜZEMI NÖVÉNYTERMESZTÉSHEZ

Dr. Soós Gábor

A termelés szocialista nagyüzemi rendje nagy lehetőségeket nyújt a termésátlagok növelésére és a termelési költségek csökkentésére. A gazdaságos termésátlag-növelés két — egymással összefüggő — alapfeltétele:

— a tudományosan megalapozott, korszerű termelési módszerek általános alkalmazása;

— a termelőeszközök (gépek, eszközök, anyagok) leghatékonyabb, gazdaságos felhasználása.

A növénytermesztésben nincsenek merev szabályok, receptszerű előírások; a korszerű termelési módszereket az üzem termelési adottságainak megfelelően kell alkalmazni. Vannak azonban olyan számszerű összefüggések, termelési adatok, amelyeket a növénytermesztési munkák tervezése, szervezése és végrehajtása során érvényesíteni kell, mert a termelést gazdaságosan csak így növelhetjük.

A következőkben a nagyüzemi növénytermesztés egyes munkafolyamatainak főbb adatait foglaljuk össze, amelyek a tervezés, a növénytermesztési technológiák kidolgozása és a munkaszervezés során segítségül lehetnek az állami gazdaságok és a termelőszövetkezetek szakemberei és dolgozói számára.

Tápanyag-visszapótlás

A termésátlagok állandó növelésének alapja a föld termékenységének szüntelen gyarapítása, elsősorban az üzemek trágyázási rendszerének helyes kialakítása, a tápanyag-visszapótlás gondos megszervezése révén.

A tápanyag-visszapótlás megszervezésében alapvető feladat a talajerő-mérleg összeállítása.

Ezen vesszük számba, hogy a termesztett növények milyen mértékben használják fel a talaj tápanyagait, s hogy azokat üzemen belül miként pótolhatjuk vissza a leggazdaságosabban.

A termesztett növények tápanyagszükséglete

Prjanyisnyikov szovjet tudós a terméseredményhez igazodó növényi tápanyagszükséglet alapján javasolja a trágyázás megszervezését.

A növények tápanyagigényének kielégítésekor figyelembe kell venni, hogy a szerves- és műtrágyázással adott tápanyag a talajban nem érvényesül maradéktalanul. A talaj típusa, művelése, természetes tápanyagtartalma nagy mértékben befolyásolja a trágyázás hatékonyságát. Így pl. — a gyakorlati megfigyelések szerint — a nitrogénműtrágyák hatóanyaga 60—80%-kal, a foszfor műtrágyáké 20—40%-kal, a káliműtrágyáké pedig 40—60%-kal érvényesül.

A felhasznált tápanyag-mennyiségekből következtethetünk a növények igényére, ami hasznos tájékoztatást ad arra is, hogy az egyes növények tervezett terméséhez milyen tápanyagokat, milyen mennyiségben, illetve arányban kell biztosítani.

Ezekre tekintettel megalapozottan alakíthatjuk ki az üzemben alkalmazandó szerves- és műtrágyázási rendszert.

A szervestrágya-igény és kielégítésének lehetőségei

A szervestrágyázás nálunk — a jelenlegi műtrágyakészletek mellett — üzemeink többségében a tápanyag-visszapótlás fő forrása. Ennek megfelelően a mezőgazdasági üzemekben a talajtermékenység fenn-

tartása és fokozása terén legfobb feladat a szervestrágya ellátás egyensúlyának megteremtése, és ehhez kapcsolva celszeru megszervezni a mutrágyakészletek gazdaságos, hatékony felhasználását.

A szervestrágyázás rendszerének kidolgozásához az uzem termelési (a növénytermesztés, a muvelési ágak) arányainak figyelembevételével elsosorban az évenkénti szervestrágya igényt (istállótrágya egyenértékben kifejezve) kell megállapitani.

1. táblázat

Megnevezés	*1 q terméssel a talajból kivont*		
	nitrogén	*foszfor-*	*kalium-*
	hatóanyag, kg		
Buza (szemtermes)	2 05	1,05	0,50
Rozs (szemte mes)	1 85	0 70	0,50
Árpa (szemtermes)	1 50	0,85	0,55
Zab (szemtermes)	1,80	0,70	0,50
Rizs (szemtermes)	1 01	0 48	0 60
Kukorica (magtermés)	1,70	0,68	0,79
Koles (magtermes)	1 64	0,65	0 33
Gabonaszalmak	0 48	0,20	0,85
Kukoricaszár	0 84	0,80	1,64
Burgonya (gumótermes)	0 33	0 12	0,60
Cukorrepa (gyokertermes)	0 18	0,08	0 23
Takarmányrepa (gyokertermes)	0 19	0 07	0,42
Borsó (magtermes)	3 74	1 00	1,25
Szója (magtermés)	5,10	1 02	1,30
Lucerna (szena)	2,88	0,65	1,50
Voroshere (szena)	2 06	0 56	1,50
Dohány	2,45	0 66	5 09
Len	3 80	1,35	1,00
Hagyma	0,27	0,13	0 33
Paradicsom	0 28	0 06	0,30
Káposzta	0 33	0 13	0,43
Fejessaláta	0 60	0,25	0,75
Uborka	0 17	0 13	0,66
Karfiol	0,40	0,16	0,50
Retek	0,60	0,31	0 50

A szervestrágya-igény kiszámításához hasznos útmutatásul szolgálnak a 2. táblázatban foglalt szervestrágya-normák.

2. táblázat

Megnevezés	Istálló-	Tőzeges fekál-	Tőzeges sertés-	Szikkadt sertés-
	trágyából			
	q/kh			
I. Szántóföldi termelésben laza talajon 3 évenként	150[1]	100	100	90
középkötött talajon 4 évenként	180[2]	120	120	110
középk tött talajon 5 évenként	200[1]	135	135	120
II. Szőlőben 3 évenként	360[1]	270	240	220
III. Gyümölcsösben évenként	100	70	65	60
IV. Kertészetben (öntözéses) évenként	150	100	100	90
V. Kertészetben (öntözetlen) évenként	100	70	65	60

[1] = középérett és szalmás
[2] = érett

A szántóföldi termelés évenkénti szervestrágya-igényét a különböző talajtípusokon középérett istállótrágyában kifejezve a 3. táblázat szerint is számolhatjuk.

3. táblázat

Talajtípus	Igény középérett istállótrágyából évenként, q/kh
Homok-, erodált barna és szürke erdőtalajok	40—50
Mezőségi-réti vályog, réti homok és sötétszínű erdőtalajok	40—45
Réti agyag-, öntés- és szikes talajok	35—40
Láptalajok	10—15

A szervestrágya-források

A szervestrágya-igény megállapítása után meg kell keresni, hogy milyen forrásokból tudjuk a szükségleteket maradéktalanul kielégíteni.

Az istállótrágya-termelés kiszámítása

Az üzem szervestrágya-ellátásának nagyobbik részét általában az istállótrágya képezi. A szervestrágyázás tervezésekor ennek megfelelően mindenek előtt az üzem várható istállótrágya-termelését kell kiszámítani, hogy a szervestrágyában mutatkozó hiányt egyéb forrásból a leggazdaságosabban fedezhessük.

Az egész évben várható istállótrágya-termelés kiszámításának viszonylag pontos meghatározását teszi lehetővé az úgynevezett *Wolff*-féle számítási mód. Ez azon alapszik, hogy a feletetett takarmány szárazanyagának mintegy fele távozik az állatok ürülékével; a várható istállótrágya-mennyiség emellett az alom szárazanyagmennyiségétől függ.

A *Wolff*-féle képlet szerint

$$\text{a várható friss trágya évi mennyisége} = \frac{(t.\ sz.\ a. + a.\ sz.\ a.) \cdot 4\ n}{2}$$

A képletben

t. sz. a. = a feletetett takarmány szárazanyaga

a. sz. a. = a felhasznált napi alom szárazanyaga

n = az istállóban töltött napok száma

A 4-es szorzó a friss trágya 75%-os nedvességtartalmának a figyelembevétele, ami megfelel a különböző állatfajok átlagának.

Az évi friss istállótrágya-termelés kiszámítására szolgáló előbbi képlet alapján kapott eredményből az érlelés minősége szerint 20—40% érlelési veszteséget levonva megkapjuk a várható évi középérett istállótrágya mennyiségét.

Megközelítően pontos kiszámításra ad lehetőséget az is, ha a különböző állatfajok középérett istállótrágyára vonatkoztatott évi trágyatermelését a következő mennyiségekkel számoljuk:

	Évi trágyahozam db/q
Igásló	40—60
Istállózott tehén	80—100
Legelőre járó tehén	60—90
Igásökör	60—90
Hízómarha	110—120
Növendék szarvasmarha, 2 éven felüli	40—60
Növendék szarvasmarha, 2 éven aluli	30—40
Sertés, 1 éven felüli	10—15
Sertés, 1 éven aluli	5—10
Hízósertés	10—12
Juh, 1 éven felüli	3—4
Juh, 1 éven aluli	0,8—1
Számosállatonként átlag	70—80

Egyéb szervestrágya-források. A tápanyag-visszapótláshoz számításba kell vennünk a különböző növények gyökér- és tarlómaradványának tápanyagértékét is. Tájékoztatásul a 4. táblázat adatai szolgálnak.

4. táblázat

Növény	*A tarló- és gyökérmaradvány szárazanyaga, q/kh*		*tápanyagtartalma kg/kh*					
			N		P_2O_5		K_2O	
	vályogon	*homokon*	*vályogon*	*homokon*	*vályogon*	*homokon*	*vályogon*	*homokon*
Őszi búza ...	8,3	—	6,7	—	1,7	—	6,6	—
Tavaszi búza	8,1	—	8,5	—	2,3	—	6,0	—
Rozs	6,6	8,4	3,0	9,0	1,7	4,1	9,0	8,5
Zab	6,4	7,8	5,0	7,5	2,1	2,9	6,8	7,3
Tavaszi árpa	5,3	—	4,9	—	1,7	—	5,2	—
Takarmányrépa	3,3	—	6,4	—	1,7	—	1,2	—
Burgonya ...	4,9	—	11,4	—	3,4	—	16,7	—
3 éves lucerna	31,8	—	75,8	—	25,5	—	38,2	—

A különböző minőségű istállótrágyának és a termesztett növények szerves maradványainak *jó minőségű, középérett istállótrágyára* vonatkoztatott értékét az 5. táblázat mutatja.

5. táblázat

Megnevezés	Megfelel az alábbi mennyiségű, jó minőségű istállótrágyának
100 q II. oszt. istállótrágya	85
100 q III. oszt. istállótrágya	70
100 q II. oszt. istállótrágya + 60 kg pétisó	100
100 q III. oszt. istállótrágya + 80 kg pétisó	100
100 q erjesztett szalmatrágya (benne 100 kg pétisó és 50 kg szuperfoszfát)	
100 q erjesztett szalmatrágya (benne 100 g pétisó és 50 kg szuperfoszfát)	90
25 q nyersalomszalma + 90 kg pétisó és 40 kg szuperfoszfát	75
100 q friss istállótrágya	75
100 q fekáltrágya	133
100 q tőzeges sertéstrágya	150
100 q jó minőségű komposzt	200
1 kh lucernatörés	200
1 kh vörösheretörés	150
1 kh somkóró-törés	150
1 kh egyéves pillangós (borsó, bab, lencse, csillagfürt stb., szója kivételével)	30
1 kh pillangós zöldtrágyanövény (homokon 80 kg szuperfoszfáttal és 40 kg kálisóval vetve)	120
1 kh pillangós zöldtrágyanövény másodvetésként	80
1 khnem-pillangós zöldtrágyanövény, (másodvetésként leszántáskor 100 kg pétisó kiegészítéssel)	70
1 kh somkóró, másodévi második kaszálást zöldtrágyának alászántva	180
1 kh somkóró gabona alá vetve és ugyanazon év őszén leszántva	90

Teljes értékű szervestrágya-utánpótlást jelent a tarlószalma és a takarmányozáshoz nem szükséges kukoricaszár felhasználása műtrágya kiegészítéssel. Ezt szemléltetik a következő számok:

6. táblázat

Zöldtrágyanövény	*Vetőmag, kg/kh*	*A vetés ideje*	*A vetés módja*
Fehérvirágú csillagfürt...	100—120	V. 15— VIII. 15.	Másodvetés 24—36 cm sortávolság .....
Kék- és sárgavirágú csillagfürt	70—80		
Somkóró	18—20	III.— vagy IX.	Kalászosok közé vagy alávetéssel
SzegletesleDnek	100—120	V. 15— VIII. 15.	Másodvetés 24 cm-es sorbavetéssel
Szőszösbükköny	45—50	VIII.—IX.	Őszi kalászossal .....
Napraforgó	30—40	VII.— VIII. 15.	Másodvetés, 12—24 cm-es sorbavetéssel .....
Napraforgó borsóval.....	20+80	VII.— VIII. 15.	Másodvetés, 12—24 cm-es sorbavetéssel .....
Repce	8—10	VIII.	Másodvetés 12—24 cm-es sorbavetéssel .....
Mustár	8—12	VIII.—IX.	Másodvetés 12—24 cm-es sortávolságra .....

A tarlón tépett kukoricaszár

25 q/kh szárazanyaga + 120 kg pétisó *100 q*,

35 q/kh szárazanyaga + 180 kg pétisó *140 q*,

a tarlószalma

8 q/kh szárazanyaga + 40 kg pétisó *32 q*

középérett, jó minőségű istállótrágyának felel meg.

Az üzem teljes és gazdaságos szervestrágya-ellátásának nagy tartaléka a zöldtrágyázás. Viszonyaink között az alávetéses és a másod-(tarló)vetéses zöldtrágyázás bizonyult a leggazdaságosabbnak. A zöld-

A legkedvezőbb alászántási állapot	Kiegészítő műtrágyaigény kg/kh			Várható szervesanyag mennyiség, q/kh[1]
	N	P	K	
Elvirágzás után, hüvelykötés kezdetén	—	80—100	10—20	80—100
A kétéves somkórót virágzás kezdetén, az áttelelő somkórót őszi szántáskor	—	80—100	10—20	100—180
Elvirágzás után, hüvelykötés kezdetén	—	60—80	10—20	80—100
A bükköny virágzása idején	—	80—100	10—20	100—120
Virágzás kezdetén	100—150	—	—	80—120
Virágzás kezdetén	50—60[2]	60—80	10—20	100—150
Bimbózáskor	60—80	—	—	60—80
Bimbózáskor	40—60	—	—	40—60

[1] — középérett istállótrágya-értékben

[2] — a borsó mennyiségétől függően

trágyanövények nagy választékából mezőgazdasági üzemeink a viszonyaiknak legmegfelelőbbeket termeszthetik.

A zöldtrágyázás főbb adatait és a kh-anként várható szervestrágya-mennyiséget a 6. táblázat tartalmazza.

Az üzemek szervestrágya-ellátásában kiegészítésként vehető számításba a vásárolt tőzeges fekál-, tőzeges sertés- és a szikkadt sertéstrágya.

A felsorolt szervestrágyaforrások figyelembevételével, gondos mérlegelés mellett, minden állami gazdaságnak és termelőszövetkezetnek megvan a lehetősége, hogy a szervesanyag-ellátás egyensúlyát megteremtse, s ezzel megalapozza a termésátlagok állandó növekedését.

A műtrágyázás szervezése

A helyesen megszervezett szervestrágyázás fontos előfeltétele a rendelkezésre álló műtrágyakészletek hatékony felhasználásának. A műtrágyázásnak tehát összhangban kell lennie a szervestrágyázás rendszerével.

A műtrágya gazdaságos felhasználásához a következő három alapelvet tartsuk szem előtt:

— szüntessük meg a műtrágyázással az egyes növények kedvezőtlen elővetemény-hatását;

7. táblázat

Növény	*1 kg vegyes műtrágya-hatóanyagra (N-P_2O_5-K_2O) vetítve*				
	a terméstöbblet		*a többlet ráfordítás*	*a többlet-jövedelem*	
	mennyisége	*értéke*[1]		*pénzértéke*[1]	*a többlet ráfordítás %-ában*
	kg		*Ft*		*%*
Búza	7,0	16,6	6,6	10,0	151,5
Kukorica	5,8	10,4	5,8	4,6	79,3
Cukorrépa	52,0	23,6	10,8	12,8	118,5
Burgonya	46,0	60,3	17,5	42,8	244,6
Lucernaszéna	15,0	15,9	6,5	9,4	144,6
Borsó	5,0	16,3	7,0	9,3	132,9
Napraforgó	8,5	31,5	8,4	23,1	275,0
Kender	10,0	15,5	7,0	8,5	121,4
Zoldpaprika	20,0	45,8	10,7	35,1	328,0
Szőlő	10,0	51,8	12,5	38,9	311,2
Alma	15,0	51,0	14,1	36,9	261,7
Rét-legelő	13,0	10,4	5,2	55,2	100,0

[1] 1962. évi szerződéses állami felvásárlási áron számítva

— a nem teljes érteku szervestrágyákat (zoldtrágya, kukoricaszár, szalmatrágya stb.) műtrágyákkal egészítsuk ki;
— nagy adagban használjuk fel a mútrágyákat, elsősorban azokhoz a növényekhez, amelyek az 1 kg hatóanyagot a legnagyobb terméstobblettel hálálják meg.

Tobbéves tudományos megfigyelés és gyakorlati tapasztalat szerint az egyes növényeknél az 1 kg mutrágya hatóanyag a 7. táblázatban feltuntetett terméstobblettel ervényesul.

A műtrágyák gazdaságos felhasználásához hasznos segítséget nyújt, ha megvizsgáljuk az egyes növények igényét a fő tápanyagokból. Ezeket az adatokat a 8. táblázat tartalmazza.

8. táblázat

Noveny	*A noveny szukseglete*		
	nitrogén-	*foszfor-*	*kalium*
	mutragyahol		
Buza rozs	kozepes	kozepes	csekely-kozepes
Nagy termokepessegu buza	nagy	kozepes	csekely
Takarmanyárpa	kozepes	kozepes	kozepes
Sorárpa	csekely	nagy	nagy
Zab	nagy	kozepes	csekély
Kukorica	nagy	csekely kozepes	csekely-kozepes
Takarmányrepa	nagy	kozepes	nagy
Burgonya, cukorrepa	kozepes-nagy	kozepes	nagy
Napraforgó, olulen, mák, repce	nagy	kozepes-nagy	kozepes
Ricinus	csekely-kozepes	nagy	kozepes
Rostlen, rostkender	csekely-kozepes	kozepes	kozepes
Pillangósok	csekely	kozepes	nagy
Egyeves szálastakarmányok	kozepes nagy	kozepes	kozepes
Dohány	csekely	kozepes	nagy
Rizs	kozepes	kozepes nagy	kozepes-nagy
Kerteszeti novenyek	nagy	kozepes	nagy

A csekély, kozepes és nagy igény tiszta hatóanyag kg/kh-ban ki fejezve az egyes tápanyagokra vonatkozólag a 9. táblázat szerinti mennyiségeket jelenti.

9. táblázat

	Nitrogén	*Foszfor*	*Kalium*
	hatóanyag kg/kh		
Csekély	23,0	17,5	20,0
Közepes	23,0—47,0	17,5—35,0	20,0—60,0
Nagy	47,0—70,0	35,0—52,5	60,0—120,0

Az állami gazdaságok és a termelőszövetkezetek a fenti tényezőket az adatanyagot üzemük viszonyaira alkalmazva megfelelő biztonsággal tervezhetik és valósíthatják meg műtrágyakészleteik gazdaságos és hatékony felhasználását.

A szerves- és a műtrágyázás fontosabb munkanormái

A trágyázás — elsősorban az istállótrágyázás — a munka költségeinek nagyobbik felét a szállítási költségek teszik ki. A munkák megszervezésében alapvető fontosságú, hogy az egyes munkafolyamatok (rakodás, szállítás, terítés, alászántás) kézimunka- és gépierő-szükséglete összhangban legyen. Ez csak akkor lehetséges, ha a gyakorlatban bevált munkanormák alapján helyesen tervezzük meg a munkafolyamatokat.

Egy szekérre rakható ..... 8—10 q istállótrágya
Egy vontató pótkocsira rakható ..... 24—26 q istállótrágya

	szekérre	vontatóra
	q/10 óra	
1 fő rakodási teljesítménye	140—180	120—160

Az istállótrágya-szállítás fogatos munkanormáit a tsz-eknek javasolt munkanormák alapján a 10. táblázat tartalmazza.

10. táblázat

	1	2	3	4	5	6
	km távolságra					
	q/10 munkaóra					
Istállótrágyaszállítás szarvasba	80—110	60—80	50—70	30—40	20—30	15—25
Istállótrágyaszállítás kupacba	70—100	50—60	35—50	25—30	12—22	13—17

Az istállótrágya-szállítás munkateljesítményeit vontatóval a 11. táblázat szemlélteti.

11. táblázat

Szállítási távolság, km	*2 perc/q*	*1 perc/q*	*½ perc/q*
	rakodási idő alatt 3 tonnás pótkocsival		
	10 munkaóra alatt kiszállítható istállótrágya, q		
1	210	390	660
2	180	320	510
3	180	300	420
4	150	240	360
5	150	240	300
6	140	200	260
7	130	170	200
8	130	170	200
9	130	150	160
10	130	150	160
11	80	140	160
12	80	130	140
13	80	130	140
14	80	130	140
15	80	130	140
16	70	90	110
17	70	90	110
18	70	90	100
19	70	90	100
20	70	90	100

Az istállótrágya-teregetés munkanormáit a 12. táblázatban tüntettük fel.

12. táblázat

Megnevezés	*1 fő teljesítménye 10 óra alatt*		
	100 q/kh	*200 q/kh*	*300 q/kh*
	□-öl		
Teregetés járműről ...	1350—1650	900 -1100	600—800
Teregetés kupacból ...	1450—1800	1100—1300	750 –950

A műtrágyázás egyes munkanormáit a 13. táblázatban ismertetjük.

13. táblázat

a) Rakodás

A rakodás módja	*Kocsira*	*Vontatóra*	*Teherautóra*
	q/10 óra		
Zsákokban	90—115	85—100	
Ömlesztve (szállítószalaggal)	100—130	82—110	

b) Szállítás

Szállítási távolság km	*Zsákolt műtrágya*	
	kocsival	*vontatóval*
	q/10 óra	
1	65—75	250 –280
2	55—65	210—230
3	40—50	180—200
5	35—45	130—150
7	25—35	110 –120
10	20 –25	80—90
15	15—20	50—70

c) Szórás

A szórás módja	*Teljesítmény 10 óra alatt*
Kézi szórás (1—2 q/kh)	8—9 q
Fogatos géppel	7—10 kh

Traktoros vontatású, három tagból álló, 840—900 cm szélességű, 5 km/óra sebességű géppel:

10 órai teljesítmény területi kategória szerint, kh

	sík	*domb*	*hegy*
G—35, GS —35	44,0	36,0	28,0
UE—28	44,0	36,0	28,0
MTZ—5, UTOS —45, Zetor Super	46,0	46,0	42,0
Zetor 25-K	33,0	28,0	—
T—28, U—28	42,0	34,0	26,0

A talajjavítás főbb adatai

A talajtermékenység növelésének fontos módszere a talajjavítás. Hazánkban kereken 4 millió kh terület vár javításra, amelyből a második ötéves terv során 800 000 kh-at kell megjavítani.

A talajjavítás kh-anként és évenként 3—5 q búzaértékkel növeli a termelési értéket. A savanyú talajok javítási költsége 3—4 év alatt, a szikes talajoké 4—5 év alatt térül meg, így a talajjavítás egyike a leggazdaságosabb mezőgazdasági beruházásoknak.

A talajjavítás eredményességét és hosszabb tartamhatását a javítást követő szakszerű talajműveléssel, szerves- és műtrágyázással, valamint a helyes növénytermesztési szerkezettel érhetjük el.

A különböző talajtípusok javítóanyag-igényét a 14. táblázat mutatja.

14. táblázat

Talajtípus	*Javítási módszer*	*A javítóanyag mennyisége, q/kh*
Erdőségi savanyú talajok (Dunántúl)	meszezés	cukorgyári mésziszap ..... 70—125 mészkőpor ..... 40 – 70 lápi mész ..... 55—100 humuszos lápi mész .....150 –200
Réti agyag, erősen kotött savanyú ontés és erősen kotött savanyú erdőségi talajok (Tiszántúl, Észak-Magyarország)	meszezés	lápi mész ..... 90—180 cukorgyári mésziszap .....100—200 mészkőpor ..... 60 –120
Szikes (mészszegény)	meszezés	lápi mész .....220—280 cukorgyári mésziszap..... 250—300 mészkőpor ..... 60 –120
Szikes (átmeneti)	meszezés, gipszezés	lápi mész .....180 –280 cukorgyári mésziszap .....200—300 mészkőpor .....110 -160 anhidrit (perkupai gipsz) 40— 80 gipsziszap ..... 60—200
Szikes (meszes—szódás)	gipszezés	anhidrit (perkupai gipsz) 80 –200 gipsziszap .....100—300
Szikes	digózás	lignit .....300 –400 sárgafold.....250—300 m³ 4000—4800 q
Szikes	digózás	sárgafold+.....250—300 m³ feketefold .....4000—4800 q 80—100 m³ 1180—1600 q
Homok (savanyú—meszes)	Egerszegi-féle réteges eljárás	Rétegenként 300—450 q/kh istállótrágya, esetleg 10 q/kh bentonit
Homok (savanyú)	Mezősi-féle eljárás	80 q/kh istállótrágya + 100 -200 q/kh humuszos lápi mészizap
Homok (meszes)	lignites eljárás	100—150 q/kh lignit + 80 q/kh istállótrágya vagy 3—4 q vegyes műtrágya

A talajjavítást megelőzően talajvizsgálat alapján kell megállapítani a szükséges javítóanyag-mennyiséget. A talajvizsgálatokat az Országos Mezőgazdasági Minőségvizsgáló Intézet (OMMI) laboratóriumai díjmentesen végzik el a termelőszövetkezetek részére.

A talajelőkészítő munkák főbb adatai

A talajművelés fő célja, hogy a talaj minőségéhez alkalmazkodó, korszerű műveléssel állandóan vastagítsuk a tevékeny talajréteget, növeljük vízfelvevő képességét és vízháztartását, elősegítve a talajban végbemenő biológiai és kémiai folyamatokat. Mindezzel elősegítjük a növények kedvező tápanyag-ellátását a nagy termések kialakításához.

Ezt a célt a leggazdaságosabban úgy érhetjük el, ha az egyes talajmunkákat helyesen választjuk meg, és hozzájuk az erő- és munkagépeket úgy jelöljük ki, hogy azok kapacitását teljesen kihasználhassuk.

A különböző traktortípusokkal 10 órás munkanap alatt elvégezhető munkamennyiséget normálholdban kifejezve, és különböző talajmunkák 1 kh-ra vonatkoztatott normálhold-értékét a különböző talajkategóriák szerint a termelőszövetkezetek munkanormáinak megfelelően a 15. táblázat mutatja.

Dr. Hajas — Dr. Rázsó

SZÁNTÓFÖLDI GÉPESÍTÉS

Második, átdolgozott kiadás

A szerzők nem gépészeti, hanem kifejezetten gépesítési szemlélettel állították össze mondanivalójukat. Művük rendkívül alkalmas arra, hogy a mezőgazdákban bizonyos műszaki szemléletet alakítson ki, de arra is, hogy a technikai képesítésű dolgozókat közelebb hozza a mezőgazdaság sajátos problémáihoz. Sokat okulhatnak belőle a nagyüzemi gazdálkodásban kevésbé jártas olvasók is. Röviden összefoglalja a könyv a géptani alapfogalmakat, majd a szántóföldi növények sorrendjében tárgyalja a termelés gépesítését. A második kiadásban a szerzők korszerűsítették az anyagot, továbbá ki is egészítették, különösen gazdaságossági számításokkal. A szöveget gazdagon illusztrálják a működési elveket szemléltető ábrák.

240 oldal *Ára: 32,— Ft*

Kapható a könyvesboltokban, a földművesszövetkezeti boltokban és a falusi könyvárusoknál

15. táblázat

Erőgéptípus	Munka jellege	10 órás munkanap nh teljesítménye	Talajmunka megnevezése	mélysége cm	1 kh-nak megfelelő normalhold menny. I. területi kategóriában	II.	III.	IV.
Belorusz	könnyű	10,0	Tarlótárcsázása	4—7	0,30	0,42	0,35	0,52
Utos—45	középnehéz	7,5		8—12	0,40	0,46	0,56	0,69
	nehéz	6,7	Hántószántas	6—13	0,60	0,70	0,83	1,02
Super Zetor	könnyű	9,0	Sekély szántás	14—17	0,80	0,93	1,11	1,35
	középnehéz	6,7	Középmély szántás előhántóval	18—21	1,00	1,16	1,39	1,73
	nehéz	6,0			1,25	1,45	1,73	2,16
Zetor 25—K	könnyű	6,0						
U—28	középnehéz	4,5	Melyszántás előhántóval	22—25	1,32	1,55	1,83	2,18
	nehéz	4,0			1,67	1,94	2,32	2,89
Lanz—22	könnyű	5,2	Mélyítő szántás előhántóval	26—36	1,70	2,08	2,28	3,10
	középnehéz	4,0			2,27	2,64	3,16	3,93
	nehéz	3,5						
			Évelők törése					
Lanz—17	könnyű	4,5	Középmélyen előhántóval	18—21	1,43	1,66	1,99	2,50
	középnehéz	3,5			1,79	2,08	2,28	3,10
HTZ 7	könnyű	3,0	Mélyen előhántóval	22—25	1,85	2,14	2,57	3,20
	középnehéz	2,5			2,27	2,64	3,16	3,93
RS 09	könnyű	2,5	Mélyítve előhántóval	26—36	2,50	2,90	3,48	4,32
	középnehéz	2,0			3,13	3,63	4,35	5,43
R—30/35 G—35	—	5,0						
			Rizsföld szántása					
			Középmélyen	18—21	1,43	1,66	1,99	2,47
			Mélyen	22—25	1,79	2,08	2,28	3,18
R—50/55 L—30/35	—	5,5	Mélyítve	26—36	2,50	2,90	3,48	4,32

			Forgatás ültetvény alá					
SZTZ—NATI			Szántások tárcsázása, kultivátorozása	40—50	5,55	6,44	7,20	9,60
DT—413	—	9,5		50—80	7,15	8,30	9,95	12,36
DT—54				4— 7	0,30	0,35	0,42	0,52
				8—14	0,40	0,46	0,56	0,69
Sz—80	—	15,5	Simítózás	—	0,20	0,23	0,28	0,35
Sz—100			Simahengerezés	—	0,20	0,23	0,28	0,35
			Gyűrűshengerezés	—	0,25	0,29	0,35	0,43
			Fogasolás	—	0,24	0,29	0,35	0,43
			Kap solt fogasolás	—	0,08	0,09	0,11	0,14
			Réthasogatás	-	0,60	0,70	0,80	1,04
			Sáncolásból 80 fm	—	1,00	1,16	1,39	1,73
			Öntözőbarázda húzásból 160 fm	—	1,00	1,16	1,39	1,73

Csorba — Szijjártó

AZ RS-09 ESZKÖZHORDÓ TRAKTOROK KEZELÉSE, KARBANTARTÁSA ÉS ÜZEMELÉSE

MÁSODIK, ÁTDOLGOZOTT KIADÁS

E mű egyaránt szól a műszaki szakembereknek és a gépi munkákat szervező agronómusoknak. Leírja a traktor szerkezetét, az egyes géprészek működési elvét, majd a különböző munkagépek függesztését és használatát. Részletesen ismerteti a traktor bejáratása körüli teendőket, az esetleges üzemzavarok megelőzését, elhárítását.

160 oldal

Ára: 10,80 Ft

KAPHATÓ A KÖNYVESBOLTOKBAN, A FÖLDMŰVESSZÖVETKEZETI BOLTOKBAN ÉS A FALUSI KÖNYVÁRUSOKNÁL

16. táblázat

Talajelőkészítő munka megnevezése	*Területi kategória*	*G—35 GS—35 UE—28*	*DT—413 DT—54*	*Sz—80*	*Sz—100*	*MTZ—5 Utos—45 Zetor Super*	*T—28 U—28*	*Zetor 25—K LB—22*	*RS—09*
		teljesítmény 10 órás műszaknorma alatt, kh							
Tarlótárcsázás, kétsoros, sekély, 4—7 cm	sík	15,0	28,0	—	—	23,0	14,0	12,0	—
Szántások kultivátorozása, 4—7 cm	domb	13,0	24,0	—	—	19,0	12,0	10,0	—
	hegy	9,0	19,0	29,0	—	14,0	9,0	7,5	—
Tarlótárcsázás mélyen, szántások tárcsázása és kultivátorozása, 8—12 cm	sík	12,0	22,0	—	—	17,0	11,0	9,0	—
	domb	9,5	18,0	29,0	—	14,0	9,0	7,5	—
	hegy	7,0	14,0	22,0	—	11,0	7,0	5,5	—
Hántószántás, 13 cm-ig	I.	8,5	16,0	25,0	—	13,0	8,0	6,6	4,5
	II.	7,0	14,0	22,0	—	11,0	7,0	5,7	4,0
	III.	6,0	12,0	18,0	24,0	9,0	6,0	4,7	3,2
	IV.	5,0	9,0	15,0	20,0	7,5	5,0	3,8	2,5
Sekélyszántás, 14—17 cm	I.	6,5	12,0	19,0	25,0	9,5	6,0	4,8	3,4
	II.	5,5	11,0	16,0	22,0	8,0	5,5	4,2	3,0
	III.	4,5	8,5	14,0	18,0	7,0	4,4	3,5	2,4
	IV.	3,5	7,0	11,0	15,0	5,5	3,6	2,8	2,0

Kozépszántás, 18–21 cm	I.	5,0	9,5	15,0	20,0	7,5	4,8	3,8	2,7
	II.	4,3	8,2	13,0	17,0	6,5	4,1	3,3	2,3
	III.	3,6	6,9	11,0	14,0	5,5	3,5	2,8	1,9
	IV.	2,9	5,5	9,0	11,5	4,5	2,8	2,2	1,5
Mélyszántás, 22—25 cm	I.	3,8	7,2	11,5	14,0	5,5	3,6	2,9	—
	II.	3,3	6,2	10,0	12,5	5,0	3,1	2,5	—
	III.	2,7	5,2	8,0	11,0	4,0	2,6	2,1	—
	IV.	2,2	4,2	7,0	9,0	3,5	2,0	1,6	—
Mélyítő szántás, 26—36 cm	I.	2,8	5,5	8,5	11,0	4,2	2,6	—	—
	II.	2,4	4,5	7,5	10,0	3,6	2,3	—	—
	III.	2,0	4,0	6,0	8,0	3,0	—	—	—
	IV.	—	3,0	5,0	6,5	2,4	-	—	—
Simítózás, simahengerezés, magtakaró fogasolas	sík	26,0	—	—	—	39,0	25,0	20,0	14,0
	domb	22,0	—	—	—	33,0	21,0	17,0	12,0
	hegy	17,0	33,0	—	—	25,0	16,0	13,0	9,0
Fogasolás nehéz fogassal, gyűrűs hengerezés rérhasogatás	sík	19,0	36,0	—	—	29,0	18,0	15,0	10,0
	domb	16,0	31,0	—	—	24,0	15,0	13,0	8,5
	hegy	12,0	23,0	—	—	18,0	11,0	9,0	6,0

A főbb talajelőkészítő munkák kh-ban kifejezett 10 órás műszaknormáját a különböző területi kategóriák és traktortípusok szerint a 16. táblázat tartalmazza.

A talajelőkészítő munkák megszervezésekor az erőgépek teljes kihasználását tartsuk szem előtt. Évégből az erőgéphez a munkagépeket úgy válasszuk meg, hogy azok a vonóhorgon leadott teljesítményt teljesen kihasználják, s így a műszaknormákat a gépek teljesíthessék. Természetesen ügyeljünk a végzett munka mennyiségének és minőségének összhangjára is.

A vetéssel kapcsolatos adatok

A bő termés előfeltétele a tápanyagban gazdag, idejekorán és jól előkészített talaj. Ezenkívül döntő kihatásúak a következő tényezők:

— az üzem termelési adottságának és a termelési célnak megfelelő fajta megválasztása;

— kifogástalan vetőmag használata;

— kh-anként az optimális mennyiségű mag elvetése, hogy a termőfelületet a leghatékonyabban kihasználhassuk;

— az idejekorán (megfelelő talajhőmérséklettel) végzett, jó minőségű vetés;

— a vetéshez rendelkezésre álló emberi és gépi erő gazdaságos foglalkoztatása, illetve kihasználása.

A fajta megválasztása

A termesztendő növényfajták megválasztásakor a következőkre legyünk figyelemmel:

— A termesztendő fajták nyújtsanak lehetőséget a gépesített, korszerű nagyüzemi módszerek alkalmazására (pl.: géppel jól betakarítható, szalmaszilárd búzafajták, egyszerre érő borsó-, paradicsom- stb. fajták).

— Olyan fajtákat termesszünk, amelyek legjobban hasznosítják az üzemi adottságokat: mint pl. talajviszonyok, tápanyagellátottság, öntözés, gépesítés stb. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy az üzemen belül elő-

forduló különböző talajnemek és tápanyagellátottság szerint indokolt azonos növényfajból igényesebb és igénytelenebb fajtákat is megválasztani.

— A fajták helyes aránya tegye lehetővé a gazdaságos üzem- és munkaszervezést, valamint a gépek jobb kihasználását; pl. a különböző tenyészidejű kukoricafajtákkal jobban kihasználhatjuk a betakarítógépeket (csőtörő, silózó kombájn stb.), emellett a korai fajták jobb előveteményei a búzának.

A mezőgazdasági üzemek részére hazai nemesítésű és kipróbált külföldi fajták mind nagyobb számban állnak rendelkezésre. Ezek közül a szakemberek a termelési adottságoknak, a termelési célnak (étkezés, takarmány, ipari nyersanyag) és az üzemszervezés követelményeinek legmegfelelőbbeket választhatják ki.

Az állami elismerés valamely (előzetesen elismert, törzskönyvezett, szabad forgalomra engedélyezett) fokozatába tartozó, szántóföldi növények fajtáit, tenyészidejét és használati irányát a 17. táblázat tartalmazza.

MEZŐGAZDASÁGI TECHNIKA

A gépállomások, állami gazdaságok, termelőszövetkezetek traktorosai, brigádvezetői, gépészei, műhelymunkásai gazdagon illusztrált, hasznos útmutatásokat találnak e folyóiratban a gépek kezelésének, javításának mindenféle módszerére. Beszámol a világ technikai újdonságairól, a mezőgazdasági építkezés és vegyipar hasznosságáról és gazdasági alkalmazásáról.

Megjelenik havonta 36 oldalon, előfizetési díja egy évre 48,— Ft, fél évre 24,— Ft.

17. táblázat

A növényfaj és fajta megnevezése	Minősítési fokozat*	Hasznosítás**	A fajta tenyészideje, nap	A fajta érési csoportja	Ezermagsúly, g	A kh-ankénti vetendő csírázó magvak optimális száma
Őszi búza						
Bánkúti 1201	T	é	265	korai	36—39	3,0—3,2 millió
Bánkúti 1205	T	é	265	korai	36—39	3,0—3,2 „
F 481	T	é	266	középkorai	32—35	2,8—3,0 „
Fertődi 293	E	é	263	korai	38—40	3,0—3,2 „
Karcagi 522	EE	é	264	korai	33—37	3,0—3,2 „
Udvaros 8	EE	é	267	középkorai	32—36	3,0—3,2 „
Kompolti 169	EE	é	264	korai	33—35	2,8—3,0 „
Bezosztája 4	Sz	é	265	korai	36—43	3,4—3,6 „
Bezosztája 1	Sz	é	265	korai	40—50	3,4—3,6 „
Szkoroszpelka 3/b.	Sz	é	262	korai	35—42	3,4—3,6 „
San Pastore	Sz	é	261	korai	40—46	3,4—3,6 „
Autonomia	Sz	é	263	korai	38—44	3,4—3,6 „
Produttore	Sz	é	263	korai	42—45	3,4—3,6 „
Tavaszi búza						
Udvaros 130	E	é	113	korai	26—30	3,1—3,3 „
Kompolti szálkás.	E	é	115	középkései	28—32	3,0—3,2 „
Rozs						
Lovászpatonai ...	T	é	285	középkorai	29—31	2,7—2,8 „
Fleischmann	E	é	284	korai	26—28	2,7—2,8 „
Kisvárdai	E	é	286	középkései	28—32	2,7—2,8 „
Óvári	E	é	287	kései	25—30	2,7—2,8 „
Kecskeméti h. rozs	EE	é	287	kései	25—29	2,7—2,8 „
Tavaszi árpa						
Martonvásári FB 104 sorárpa	T	i	109	középkorai	34—36	2,7—2,8 „
Bánkúti korai	E	t	106	korai	39—41	2,7—2,8 „

* T = államilag törzskönyvezett nemesített fajta
E — államilag elismert nemesített fajta
EE = előzetesen elismert nemesített fajta
Sz — forgalombahozatalra engedélyezett szabad fajta
FE = forgalombahozatalra engedélyezett tájfajta
** é = étkezési
t = takarmány
i = ipari

17. táblázat folytatása

A növényfaj és fajta megnevezése	Minősítési fokozat*	Hasznosítás**	A fajta tenyészideje, nap	A fajta érési csoportja	Ezermagsúly, g	A kh-anként vetendő csírázó magvak optimális száma
Martonvásári korai	E	t	107	korai	40—43	2,7—2,8 millió
Martonvásári FB 102 sörárpa	E	i	108	középkorai	34—36	2,7—2,8 „
Hatvani 1108 sörárpa	E	i	109	középkorai	34—36	2,7—2,8 „
Frigga	Sz	t	109	középkorai	35—40	2,7—2,8 „
Őszi árpa						
Lédeci Béta	T	t	260	korai	40—43	2,5—2,6 „
Mezőhegyesi 68	E	t	261	korai	39—43	2,5—2,6 „
Tavaszi zab						
F zab	T	t	116	középkései	21—23	2,8—3,0 „
Székács 8	E	t	122	középkései	22—24	2,8—3,0 „
Rizs						
ÖMIRT 39	Sz	é		középkorai	25—31	2,8 „
ÖMIRT 210	Sz	é		középkorai	26—32	2,8 „
ÖMIRT 239	Sz	é		középkorai	26—32	2,8 „
Uzrosz 17	Sz	é		középkorai	28—30	2,8 „
Dubovszkij 129	Sz	é		középkorai	30—34	2,8 „
Precoce Alborio	Sz	é		középkései	29—32	2,8 „
Linea 45	Sz	é		középkései	18—32	2,8 „
Köles						
Lovászpatonai pirosmagvú	E	é és t		középkorai	4,5—5	3,0 „
Fertődi 2	EE	é és t		korai	5,6—6	3,0 „
Kukorica						
F Mezőhegyesi sárga lófogú	T	t		középkorai	360—380	
Mindszentpusztai fehér simaszemű	E	t		középkorai	300	
F korai sárga lófogú	E	t		középkorai	370	
Aranyözön sárga lófogú	E	t		középkorai	390	
Szegedi sárga lófogú	E	t		középkései	400	
Iregi 12 hetes	E	t		korai	260	

17. táblázat folytatása

A növényfaj és fajta megnevezése	Minősítési fokozat*	Hasznosítás**	A fajta		Ezermagsúly, g	A kh-anként vetendő csírázó magvak optimális száma
			tenyészideje, nap	érési csoportja		
Mindszentpusztai sárga lófogú ...	E	t		középkései	380	
Martonvásári FB..	E	t		középkorai	380	
Szentirmai korai lófogú	EE	t		korai	280—340	
Bánkúti lófogú ...	Sz	t		középkorai	260—310	
Mv 5.....	T	t		középkorai	280—320	
Mv 1.....	E	t		középkései	280—340	
Mv 39	EE	t		középkorai	300 -350	
Mv 40	EE	t		korai	320	
Mv 48	EE	t		középkorai	260	
Mv 42	EE	t		korai	300—350	
Mv 26	EE	t		középkorai	330	
Óvári 5.....	E	t		középkorai	350 -380	
Óvári 4.....	E	t		középkorai	280—320	
M. silókukorica ...	E	t		korai	260 -280	
Vas-fóle silókukorica	E	t		középkései	320—360	
Szarvasi 1 hibrid siló.....	EE	t		középkorai		
Középkései fajták.						17 000 --19 000
Középkorai fajták.						19 000 —21 000
Korai fajták						22 000—23 000
Burgonya						
Aranyalma	E	é		középkései		
Gülbaba	E	é		korai		
Margit	E	é		közepes		
Boldogító.....	EE	é		középkései		
Kisvárdai rózsa ...	EE	é		középkései		
Lilla	EE	é		közepes		
Somogyi korai.....	EE	é		középkorai		
Somogyi sárga.....	EE	é		közepes		
Mindenes	EE	é és t		középkései		22 000—24 000
Somogyi sárgakifli	EE	é		közepes		
Ackersegen	Sz	i		kései		
Ella	Sz	é		közepes		
Korai rózsa.....	Sz	é		korai		
Koszalinskie	Sz	i		középkései		

17. táblázat folytatása

A növényfaj és fajta megnevezése	Minősítési fokozat*	Hasznosítás**	A fajta		Ezermagsúly, g	A kh-anként vetendő csírázó magvak optimális száma
			tenyészideje, nap	érési csoportja		
Krüger	Sz	i és t		kései		
Lenino	Sz	i és t		kései		
Lorch	Sz	i és t		középkései		
Mercur	Sz	é		kései		
Pierwiosnek	Sz	é		korai		
Amsel	Sz	é		középkorai		
Schwalbe	Sz	é		középkései		
Vera	Sz	é		korai		
Cukorrépa* **						
Béta K 91	T	i	150–170	középkorai	50000–60000	60 000—70 000
Béta 242-53	E	i	150–170	középkorai	50000–60000	60 000—70 000
Béta-Poly 1	EE	i	180–200	kései	30000–50000	60 000—70 000
Béta-Poly 3	EE	i	180–200	kései	30000–50000	60 000—70 000
Takarmányrépa* **						
Rózsaszínű Béta	T	t	170–200		50000–60000	50 000—60 000
Bábolnai sárga henger	E	t	170–200		50000–60000	50 000—60 000
Fertődi vörös takarmánycukor	E	t	170–200		50000–60000	50 000—60 000
Béta-Poly rózsacukor 1.	EE	t	180–200		30000–50000	30 000—50 000
Tarlórépa						
Horpácsi lila	EE	t	120–150		2,5	80 000—90 000
Őrségi 12	EE	t	120–150		2,5	80 000—90 000
Takarmánytök						
Sárga óriás	EE	t				
Vörös óriás	EE	t				
Mezei tök	Sz	t				
Szürke mammut	Sz	t				
Cikória						
Horpácsi	E	i	180–200		1,3—1,5	80 000–100 000

*** a cukor- és takarmányrépánál nem az ezermagsúlyt, hanem 1 kg répagomoly csíraszámát jelenti

17. táblázat folytatása

A növényfaj és fajta megnevezése	Minősítési fokozat*	Hasznosítás**	A fajta tenyészideje, nap	A fajta érési csoportja	Ezermagsúly, g	A kh-anként vetendő csírázó magvak optimális száma
Őszi káposztarepce						
Fertődi	T	i és t	290 295		5,5	80 000
Mák						
Hatvani zárttokú kékmák	T	i + é	120 125	középkorai	0,5	75 000 120 000
SB Morfinmák	EE	i + é	120 125	középkorai	0,5	75 000 120 000
Napraforgó						
Iregi korai csíkos	T	i	120-140	korai	65—75	14 000—16 000
Lovászpatonai	T	i	130-140	korai	70—	14 000 16 000
Mezőhegyesi cirmos	E	i	134-145	középkorai	70—	14 000—16 000
Kisvárdai	E	i	145 155	közepes	90 110	12 000—14 000
Krasznodári 1646	Sz	i	120-130	korai	76 83	20 000—24 000
Krasznodári 6540	Sz	i	120 130	korai	77—85	20 000—24 000
Ricinus						
Székács féle	E	i	105 115	középkorai	360 400	34 000—36 000
Iregi korai tüskenélküli	E	i	90 95	korai	240—270	42 000 44 000
Mezőhegyesi simatokú	E	i	95 105	középkorai	370	34 000 36 000
Len						
Béta 88 kéthasznú	E	i	110-120		6,5 7	10 12 millió
Szegedi olajlen	EE	i	110-120		7,5—8	7 8 „
Szerepei olajlen	EE	i	110-120		6,5—7	7—8 „
Olajózön olajlen	EE	i	112-120		7,2—7,8	7—8 „
Martonvásári Ib 413 rostlen	EE	i	96 100		4 5	18 „
Wiera rostlen	Sz	i	94-98		5—6	18 „
Kender						
Kompolti kender	E	i	110-120		20	2,3 „
Fertődi kender	E	i	110-115		19	2,3 „
Szegedi 9	EE	i	110-120		19—20	2,3 „
B 7 hibrid-kender	EE	i	115-120		19	2,3 „
Fertődi hibrid-kender	EE	i	115-120		19—21	2,3 „
Tiborszallási	FE	i	105-110		21	2,3 „

17. táblázat folytatása

A növényfaj és fajta megnevezése	Minősítési fokozat*	Hasznosítás**	A fajta		Ezermagsúly, g	A kh-anként vetendő csírázó magvak optimális száma
			tenyészideje, nap	érési csoportja		
Seprőcirok						
Mezőkovácsházi ...	E	i			20—30	
Kecskeméti	EE	i			20—30	
Dohány						
Havanna II. c. ...	EE	i				24 000
Debreceni.....	Sz	i				16 000
Szabolcsi	Sz	i				24 000
Kerti.....	Sz	i				38 500
Hevesi	Sz	i				24 000
Szuloki	Sz	i				16 000
Kapa.....	Sz	i				16 000
Csillagfürt						
Gyulatanyai 784 sárgavirágú édes	EE	t	110	közepes	110—140	500 000–600 000
Gyulatanyai gyorsfejlődésű, sárgavirágú édes.....	EE	t	108	középkései	120—150	600 000 700 000
Kisvárdai fehér édes	EE	t	144	középkorai	230—300	300 000 350 000
Szója						
Iregi szürkebarát .	T	i + t	118–126	középkorai	145—165	260 000–300 000
Iregi korona	E	i + t	114–126	középkorai	140—160	260 000 300 000
Iregi szója 1.	EE	i	118–125	korai	158—166	260 000 300 000
Iregi négyszemű, fehér.....	Sz	i	122–125	korai	145—155	260 000–300 000
Iregi Universal ...	Sz	i és t	120–124	középkorai	135—140	260 000–300 000
Takarmányborsó						
Iregi P. 1.	EE	t		középkorai	200—220	500 000 600 000
Újmajori sárga ...	EE	t		középkései	280—320	400 000–550 000
Őszi bükköny						
Kisvárdai szőszösbükköny	EE	t	35			
F sima bükköny...	EE	t	28–35			
Béta pannonbükköny	EE	t		középkorai	40	

17. táblázat folytatása

A növényfaj és fajta megnevezése	*Minősítési fokozat**	*Hasznosítás***	*A fajta tenyészideje, nap*	*A fajta érési csoportja*	*Ezermagsúly, g*	*A kh-anként vetendő csírázó magvak optimális száma*
Tavaszi bükköny						
Béta 11 tavaszi bükköny	EE	t	95–105	középkorai	55—60	800 000–900 000
Béta 14 tavaszi bükköny	EE	t	95–105	középkorai	55—60	800 000–900 000
Lucerna						
Óvári.....	E	t		középkései	1,6—1,9	7—7,5 millió
Nagyszénási...	E	t		középkorai	2,0—2,2	7—7,5 „
Bánkúti	E	t		középkései	2,0—2,3	7—7,5 „
Békésszentandrási	E	t		középkorai	1,9—2,1	7—7,5 „
Szarvasi	E	t		középkorai	2,2—2,5	7—7,5 „
Martonvásári-Sinalfa	EE	t		középkései	1,8—2,1	7—7,5 „
Vöröshere						
Fertődi M	E	t			1,6—2,5	
Táplánszentkereszti	E	t			1,6—2,5	
Őrségi tájfajta ...	FE	t			1,6—2,5	
Bíborhere						
Lovászpatonai.....	E	t			3,5	
Kemenesaljai tájfajta.....	E	t			3,5	
Fehérhere						
Lovászpatonai.....	EE	t			0,5—1,0	
Baltacim						
Kompolti.....	E	t			14—22	
Szarvaskerep						
Őrségi	EE	t		korai	1,1—1,3	
Jáki tájfajta	EE	t		korai	1,1—1,3	
Takarmánykáposzta						
Óvári vastagtörzsű, magas	EE	t		korai	2—3	16 000—20 000
Mohar						
Mezőhegyesi sárgamagvú	EE	t		korai	2,5—3	5—6 millió

Kifogástalan vetőmag használata

A vetőmag minőségét, gazdasági értékét a következő tényezők határozzák meg: a fajtaértéken kívül tisztaság, csírázóképesség, vetőmag használati értéke, egészségessége, víztartalma, ezermagsúlya, hektolitersúlya és osztályozottsága.

A vetőmagvak minőségi előírásait az országos szabvány tartalmazza. A vetőmag minőségi értékére vonatkozó főbb irányszámokat a 18. táblázat mutatja.

Blascsók—Lammel—Láng Prettenhoffer

A TALAJ TERMÉKENYSÉGÉNEK NÖVELÉSE

1962-től jelenik meg a Magyar Mezőgazdaság Termelőszövetkezeti Kiskönyvtára sorozata. Kötetei közérthető nyelven, röviden foglalják össze egy-egy tárgykör lényeges ismeretanyagát, különös tekintettel a termelőszövetkezetekben megoldásra váró problémákra. A sorozatnak ez az első kötete négy fő részből áll: talajvédelem, talajjavítás, szervestrágyázás és műtrágyázás. Felsorolja azokat a jól bevált eljárásokat, amelyek révén a mezőgazda nemcsak fenntarthatja, hanem állandóan gyarapíthatja a talaj termékenységét és ezen keresztül a hozamokat.

160 oldal *Ára: 10,50 Ft.*

Kapható a könyvesboltokban, a földművesszövetkezeti boltokban és a falusi könyvárusoknál.

18. táblázat

A vetőmag megnevezése	*A vetőmag*				
	tisztasága	*csírázóképessége*	*használati értéke*	*hlsúlya*	*ezerszem súlya*
	%			*kg*	*g*
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
Őszi búza	99—98	96—95	94—93	76—84	35—50
Tavaszi búza	99—98	96—95	94—93	72—78	25—35
Rozs	99—98	96—95	94—93	70—80	27—30
Őszi árpa	99—98	96—85	94—93	60—70	40—45
Tavaszi árpa	99—98	96—95	94—93	60—70	40—45
Zab	98—96	95—92	93—88	50—60	25—35
Köles	98—96	92—90	90—86	70—80	4—6
Rizs	99—97	96—90	95—87	45—50	24—30
Pohánka	99—95	95—88	94—84	60—70	20—22
Kukorica sima, keményszemű	99—95	92—85	91—81	78—81	130—160
Kukorica sima, puhaszemű	99—95	92—85	91—81	76—79	300—320
Kukorica, lófogú	99—95	92—85	91—81	72—76	380—400
II. Hüvelyes növények					
Borsó, nagyszemű	99—95	95—90	94—86	65—75	250—400
Borsó, aprószemű	99—95	95—90	94—86	70—82	120—250
Bab, nagyszemű	99—96	96—90	95—86	65—75	200—400
Bab, aprószemű	99—96	96—90	95—86	70—80	100—200
Lencse, nagyszemű	98—95	95—90	93—86	72—80	50—80
Lencse, aprószemű	98—95	95—90	93—86	75—82	25—50
Lóbab	99—96	96—90	95—96	75—85	300—700
Szójabab	98—96	98—88	96—84	70—74	100—300
Csillagfürt, fehér	99—95	90—80	89—76	72—80	250—500
Csillagfürt, sárga	99—95	90—80	89—76	75—80	150—180
Szegletes lednek	99—95	94—85	93—81	74—80	200—240
Csicseri borsó	99—96	95—88	94—94	72—80	280—350
III. Gyökér- és gumósnövények					
Cukorrépa	98—97	80—70	78—68	20—26	15—30
Takarmányrépa	98—96	80—70	78—67	25—30	18—35
Murokrépa	96—92	88—70	84—64	16—20	1,2—1,5
Tarlórépa	98—94	95—90	93—85	65—70	2—3
Cikória	96—98	92—80	88—78	35—38	1,3—1,5
IV. Olajos növények					
Repce	95—90	95—88	90—79	65—75	5—6

18. táblázat folytatása

A vetőmag megnevezése	A vetőmag tisztasága	csírázóképessége	használati értéke	hl-súlya	ezerszem súlya
	%			kg	g
1	2	3	4	5	6
Mák	98—96	90—80	88—77	56—62	0,3—0,6
Napraforgó	99—96	90—84	89—81	35—45	60—65
Olajlen	97—94	95—90	92—85	64—75	8—10
Ricinus	99—96	94—88	93—84	40—62	250—500
V. *Ipari növények*					
Rostlen	99—96	95—92	94—88	67—75	3,5—5
Kender	98—95	95—85	93—81	48—52	20—26
Dohány	98—96	85—75	83—72	40—44	0,5—0,6
Gyapot	98—95	92—85	90—81		80—120
Seprőcirok	99—96	95—75	94—72	45—65	20—30
Koriander	95—97	76—84	72—81	34—36	12—20
Fehérmustár	96—97	90—94	86—91	64—70	3—6
Feketemustár	96—97	90—94	86—91	60—65	1,5—2,5
Kömény	96—97	84—78	81—76	36—46	2—3,5
VI. *Takarmanyfélék*					
Lucerna	98—94	90—85	88—80	76—80	2,0—2,5
Voroshere	98—95	92—88	90—84	75—80	1,8—2
Fehérhere	98—94	92—88	90—83	78—80	0,6—0,8
Baltacim, hántolt	98—94	90—80	88—75	27—33	14,—20
Szarvaskerep	98—94	90—86	90—81	72—80	1,1—1,3
Bíborhere	98—95	90—85	89—81	75—80	3,5—4
Nyúlszapuka	97—92	88—82	85—75	74—78	2,3—2,5
Somkóró, fehér	98—95	90—82	88—78	70—80	1,9—2
Korcshere	97—94	92—88	89—83	75—76	0,6—0,7
Szoszosbukkony	98—96	94—90	92—86	76—86	25—40
Pannonbukkony	98—96	94—90	92—86	75—86	35—50
Tavaszi bukkony	98—96	94—90	92—86	75—85	50—70
Mohar	97—95	92—80	89—76	70—72	2,5—2,8
Szudáni cirokfű	99—93	90—80	89—74	56—60	10—12
Édes szudáni cirokfű	96—93	90—80	86—74	56—60	10—12
Édes cirok	98—96	90—75	88—72	45—70	25—30
Csibehúr	99—97	92—88	91—85	58—62	0,5—1,4

Az optimális növényszám kialakítása

A termésátlagnövelés nagy tartaléka, hogy egységnyi területen (kh, ha) annyi növényt termesszünk, amennyi lehetővé teszi a termőfelület teljes kihasználását. Az optimális növényszám függ a talaj minőségétől, tápanyag-gazdagságától, a természetes csapadékmennyiségtől és az öntözési lehetőségektől, a termesztett fajtától. Így az egyes növényekből kialakítandó optimális növényszámra irányszámok adhatók, amelyeket az előbb említett tényezők mérlegelésével kell az adott területre alkalmazni.

A termesztendő növényszám helyes kialakításával lényegében minden különösebb többlet-ráfordítás nélkül a termésátlagokat gyorsan 25—50%-kal növelhetjük.

Elsősorban azt kell megállapítani, hogy a termesztendő növényből, illetve fajtából kh-anként mennyi az optimálisan termeszthető növényszám. Az erre vonatkozó adatokat a 17. táblázat tartalmazza.

A termelési adottságoknak megfelelő optimális növényszám, a felhasználandó vetőmag használati értéke és ezerszemsúlya ismeretében kiszámítható, hogy kh-anként milyen vetőmagmennyiség szükséges.

$$\frac{\text{o. cs. sz.} \cdot 100}{\text{H. é. \%}} = \text{elvetendő magvak száma}$$

$$\text{1 kh-ra vetendő vetőmag súlya} = \frac{\text{o. cs. sz.} \cdot 100}{\text{H. é. \%}} \cdot \text{E. sz. s.}$$

A képletben:

o. cs. sz. = a kh-anként vetendő optimális csíraszám

E. sz. s. = ezerszemsúly

H. é. % = használati érték %

A kh-anként szükséges vetőmag pontos felhasználásához meg kell állapítanunk, hogy a termesztendő növényt, illetve a kiválasztott fajtát milyen tenyészterületre (sor- és növénytávolságra) vetjük. Ennek alapján kiszámítható, hogy vetés-folyóméterenként hány magot kell elvetni.

A számítás menete a következő:

Vetés-folyóméterenként vetendő

$$\text{vetőmagszám} = \frac{o.\ cs.\ sz. \cdot 100}{H.\ é.\ \%} : kh.\ v.\ fm.$$

A képletben:

o. cs. sz. = a kh-anként szükséges optimális csíraszám

H. é. % — használati érték %

kh. v. fm. = kh-ankénti vetés-folyóméter.

A leggyakoribb sortávolságok vetésfolyóméterét kh-anként a 19. táblázat mutatja.

19. táblázat

Sortávolság cm	*Vetésfolyóméter m/kh*
10,5	54 900
12,0	48 000
24,0	24 000
36,0	16 000
40,0	14 400
45,0	12 800
50,0	11 500
60,0	9 600
75,0	7 700
80,0	7 200
99,0	6 400

A kh-ankénti növényszám a leggyakrabban használatos tenyészterületek esetén a 20. táblázatba foglalt adatok szerint alakul.

Ezen számítások alapján megállapított, vetés-folyóméterenként vetendő magszám vetésére kell pontosan beállítani a vetőgépeket, hogy a vetés helyes elvégzésével megalapozzuk a kh-anként szükséges optimális növényszám elérését.

Az időben végzett jóminőségű vetés feltételei

A jó minőségben előkészített magágyba akkor végezzük helyesen a vetést, ha a vetendő növény csírázásának megfelelő talajhőmérséklet idején gépi ápolásra alkalmas sortávolságra, optimális csíraszámot, a növény igényének megfelelő mélységbe vetünk.

A géppel kapálandó növények vetésekor vigyázzunk arra, hogy a

20. táblázat

Sortávolság cm	*Növénytávolság*							
	4	*10*	*15*	*20*	*25*	*30*	*35*	*40*
	Egy kh-ra eső							
24	599 479	279 792	159 861	118 895	95 916	79 931	—	—
30	479 583	191 833	127 889	95 917	67 733	63 945	—	—
36	339 653	159 861	106 574	79 931	63 945	53 287	45 675	—
40	359 687	143 875	95 916	71 938	57 550	47 958	41 107	35 969
45	319 722	127 889	85 259	63 945	51 156	42 630	36 540	31 973
50	287 750	115 100	76 733	57 550	46 040	38 367	32 886	28 775
55	—	104 636	69 757	52 318	41 855	34 879	29 896	26 159
60	—	95 916	63 944	47 958	38 367	31 972	27 405	23 979
65	—	88 538	59 025	44 269	35 415	29 513	25 297	22 135
70	—	82 214	54 810	41 107	32 886	27 405	23 490	20 554
75	—	76 433	51 156	38 367	36 093	25 478	21 924	19 184
80	—	—	47 958	35 969	28 775	23 979	20 551	17 935
90	—	—	—	31 972	25 578	21 315	18 270	15 986
100	—	—	—	—	—	—	—	—

Nizsalovszky József

KÉRDÉSEK ÉS FELELETEK A KORSZERŰ TRÁGYÁZÁS GYAKORLATÁBÓL

A szerző új könyvében a szerves és műtrágyázás gyakorlatának legidőszerűbb és legfontosabb kérdéseit veti fel. Sok újdonságot tartalmaz ez a munka, főleg a komposztálás, a tőzeghasznosítás, a tarlószalmatrágyázás, az új műtrágyázási eljárások és új műtrágyaféleségek vonatkozásában. Megvilágítja többek között a permetező (lomb-) trágyázás jelentőségét, előnyeit és gyakorlatát. Bőven foglalkozik a folyékony ammónia és a vizes ammóniákoldat felhasználásával. A könyv elsősorban a közép- és felsőfokú végzettségű, üzemi gyakorlatban működő szakembereknek tesz jó szolgálatot.

98 oldal *Ára: 7,10 Ft.*

Kapható a könyvesboltokban, a földművesszövetkezeti boltokban és a falusi könyvárusoknál.

20. táblázat

cm-ben

45	*50*	*55*	*60*	*65*	*70*	*75*	*80*	*90*	*100*
növényszám (db)									
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28 420	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25 578	23 020	—	—	—	—	—	—	—	—
23 253	20 928	19 025	—	—	—	—	—	—	—
21 315	19 184	17 439	15 986						
19 675	17 708	16 098	14 756	13 621					
18 270	16 443	14 945	13 702	12 648	11 745				
17 052	16 348	13 952	12 789	11 806	10 962	10 231			
15 986	14 388	13 080	11 990	11 067	10 277	9 591	8 993		
14 210	12 789	11 626	10 657	9 838	9 135	8 526	7 993	7 105	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 700

GAZDÁLKODÁS

Mezőgazdasági üzemszervezési és agrárközgazdasági folyóirat. Fő célkitűzése a kutatások eredményeinek és a gyakorlati szakemberek legjobb tapasztalatainak közrebocsátása. Elsősorban a mezőgazdasági szakemberek, a mezőgazdasági üzemek, termelőszövetkezetek és állami gazdaságok vezetői, a mezőgazdasági felügyelők, az állami gazdasági szervek és általában az üzemgazdasági és üzemszervezési, agrárpolitikai és agrárközgazdasági kérdések iránt érdeklődők igényeit kívánja kielégíteni.

MEGJELENIK NEGYEDÉVENKÉNT, ELŐFIZETÉSI DÍJA EGY ÉVRE 40,— FT,
FÉL ÉVRE 20,— FT.

21. táblázat

A növény neve	A vetőmag		A vetés	
	csírázási hőigénye	kelési ideje	sortávolsága	mélysége
	C°	nap	cm	cm
I. Gabonafélék				
Őszi búza	3—4	10 –12	12	
hazai fajták				3—6
külföldi nagy termőképességű fajták				4—6
Tavaszi búza	2—4	10 –12	12	3—5
Rozs	3—4	10—12	12	2—5
Őszi árpa	3—4	10—12	12	3 –6
Tavaszi árpa	1—2	10—12	12	3—5
Zab	1—2	10—12	12	4—6
Koles	8 –10	8—10		1—2
takarmánynak			12	
magnak			24	
Rizs	10—12	10—12	25 —30	1,5—2
Pohánka	8 –10	10 12		
takarmánynak			12	3—5
magnak			24	
Kukorica				
korai fajták			70×40 60×60 (1—2 növény fészkenként)	
középkorai fajták	10—12	6—8	70×45	6—8
kései fajták			70×50 70×70 (1 2 növény fészkenként)	
II. Hüvelyes növények				
Borsó	1—2	10—12	12 –36	
aprószemű fajták				5—6
nagyszemű fajták				6 –10
Bab	10—12	8—10	koztesvetés	6 –8
Lencse	2 3	8 –10	12—36	
aprószemű fajták				3—4
nagyszemű fajták				4—7

21. táblázat folytatása

A növény neve	A vetőmag		A vetés	
	csírázási hőigénye	kelési ideje	sortávolsága	mélysége
	C°	nap	cm	cm
Lóbab	10–12	8–10	36–40	6—8
Csillagfürt	4—5	8—10	12–14	2—5
Szegletes lednek	2–3	10—12	12—24	5—6
Csicseri borsó	2—3	10—12	12–24	4—6
III. Gumós és gyökérnövények				
Cukorrépa	4—6	12—14	36–44	2—3
Takarmányrépa	4—6	12—14	44—48	2–3
Murokrépa	4–6	16—20	36—40	2—4
Tarlórépa	8—10	10—12	40	2—3
Cikória	4–6	12—14	30	0,5—2
IV. Olajos növények				
Repce	10—12	4—5	24—36	1—2
Mák	1—2	14—16	30—40	1
Napraforgó	4—5	6—10	60–70	4–6
Olajlen	2—3	5—6	12	2–3
Ricinus	10–12	12—14	60—80	4–6
V. Ipari növények				
Rostlen	2–3	5—6	12	2–3
Kender	10–12	6—8		3–4
rostnak			12	3—4
magnak			50—70	
Dohány	10–12	14—20	keleti: 50×30 Virginia, Szabolcsi 60×40 Debreceni, Szuloki, Kapa: 70×50	palántázva
Seprőcirok	8—10	6—8	40—50	2—4
Koriander	5—6	20—22	36—45	1
Fehér mustár	6–8	10—12	12—24	1—2
Fekete mustár	6—8	10—12	12—24	1—2
Komény	8—10	20—22	40	2—3
VI. Takarmányfélék				
Lucerna	2–3	10—12	12	1,5—2
Vöröshere	1—2	8—10	12	1,5—2

21. táblázat folytatása

A növény neve	A vetőmag		A vetés	
	csirázási hőigénye	kelési ideje	sortávolsága	mélysége
	C°	nap	cm	cm
Fehérhere	1—2	8—10	12	1—2
Baltacim hántolt	2—3	14—21	12	2—4
Szarvaskerep	2—3	10—12	12	1,5—2
Bíborhere	8—10	10—12	12	2—3
Nyúlszapuka	2—3	8—10	12	1,5—2
Somkóró	2—3	10—12	12	1,5—2
Korcshere	2—3	10—12	12	1—2
Szőszösbükköny	3—4	14—18	12	3—5
Panonnbükköny	2—4	14—18	12	3—6
Tavaszi bükköny	3—4	10—12	12	3—4
Mohar	5—8	10—12	12	1—2
Szudáni cirokfű	10—12	14—16		
takarmánynak			12—24	2—3
magnak			50—60	
Édescirok	10—12	14—16	50—60	2—3
Csibehúr	10—12	14—16	12	1—2
Silókukorica	10—12	6—8	60—70	6—8

vető- és kapálógép között (sortávolság, munkaszélesség) az összhang meglegyen.

Az egyes növények hőigényét, kelési idejét, szokásos sortávolságát és az igényelt vetési mélységet a 21. táblázat tartalmazza.

A vetés fontosabb munkanormái

A vetés gazdaságossága nagy mértékben azon múlik, hogy a ráfordított kézi és gépi munka mennyisége a munkateljesítménnyel arányos legyen.

A különböző vetési módok normálholdra átszámított értékeit a 22. táblázat mutatja.

22. táblázat

A vetés módja	*1 kh-nak megfelelő normálholdi értéke*			
	I.	*II.*	*III.*	*IV.*
	területi kategóriában			
Egyirányú vetés gabona-sortávolságra	0,34	0,39	0,47	0,59
Vetés nagy sortávra (kukorica, répa stb.)	0,29	0,35	0,42	0,52
Négyzetbevetés drótvezérléses géppel	0,35	0,40	0,46	0,54
Burgonyaültetés géppel	0,79	0,92	1,10	1,36

Különböző vetési módok 10 órás műszak-normái az alábbiak:

Kézi vetés:	4—5 kh
Fogatos vetés:	
12 soros géppel	4—5 kh
16 soros géppel	5—7 kh
19 soros géppel	7—10 kh

Traktoros vetés: (l. 23. táblázat)

A traktoros vetés műszaknormáit a 23. táblázat tartalmazza.

A jó minőségű magágyat a vetés után szükség szerint végzett kiegészítő munkával (magtakaró fogasolás, hengerezés) érhetjük el. A vetést kiegészítő munkák műszaknormáit a 16. táblázat tartalmazza.

Adatok a növényápoláshoz

A növénytermelés eredményességének (termésátlag, önköltség) fontos feltétele az idejekorán, jó minőségben végzett növényápolás. Megszervezésénél azt kell alapul vennünk, hogy miként tudjuk a rendelkezésre álló gépeket (traktoros és fogatos kultivátorok, növényvédőgépek) a leghatékonyabban munkábaállítani és maximálisan kihasználni. Az emberi munkaerőt elsősorban a gépeket kiszolgáló, azok munkáját kiegészítő tényezőnek tekintsük.

23. táblázat

Vetés módja	*Területi kategória*	*G—35 GS—35 UE—28*	*DT—413 DT—54*	*MTZ -5 Utos—45 Zetor Super*	*T—28 U—28*	*Zetor 25 -K LB—22 RS—09*
		teljesítmény kh/10 óra (műszaknorma)				
Gabonasortávú vetés	sík	15,0	27,0	21,0	15,0	15,0
	domb	12,0	21,0	18,0	12,0	12,0
	hegy	9,0	17,0	13,0	9,0	9,0
Széles sortávú vetés	sík	17,0	—	21,0	17,0	15,0
	domb	15,0	29,0	18,0	14,0	12,0
	hegy	11,0	22,0	14,0	11,0	9,0
Négyzetes-fészkes vetés drótvezérlésű géppel, 4,5 km/óra sebességgel	sík	11,0	—	11,0	11,0	9,0 -11,0
	domb	11,0	—	11,0	11,0	8,5 (RS-09-cel nem végezzük)
Burgonyaültetés	sík	7,0	—	—	7,0	6,0
	domb	7,0	—	—	6,0	5,0

24. táblázat

A gépi munka neme	*1 kh munkának megfelelő nh az*			
	I.	*II.*	*III.*	*IV.*
	területi kategóriákban			
Vetés fogasolása (könnyű fogassal)	0,20	0,23	0,28	0,35
Küllős kapálás	0,40	0,46	0,56	0,69
Kapálás traktoros kultivátorral	0,40	0,46	0,56	0,69
Burgonya töltögetés	0,70	0,81	0,97	1,21
Fejtrágyázás függesztett géppel	0,30	0,35	0,41	0,48
Szántóföldi növények permetezése	0,40	0,44	0,50	0,58
Szántóföldi növények porozása	0,36	0,40	0,46	0,53

A növényápolás gépi munkáinak normálhold átszámítási kulcsait a 24. táblázat tartalmazza.

A traktoros és fogatos növényápolás 10 órás műszakra vonatkozó munkanormáit a 25. táblázat mutatja.

25. táblázat

A munka megnevezése	*Területi kategória*	*G-35 GS-35*	*MTZ-5 Utos-45 Zetor-Super*	*T-28 U-28*	*Zetor 25-K LB-22*	*RS-09*	*Fogattal*
		teljesítménye 10 órás műszak alatt, kh					
Vetés könnyű fogasolása	sík	26,0	39,0	25,0	20,0	14,0	
	domb	22,0	33,0	21,0	17,0	12,0	9—12
	hegy	17,0	25,0	16,0	13,0	9,0	
Kullós kapálás; 2,1 m munkaszélesség, 7 km/óra sebesség	sík	17,0	21,0	19,0	16,0	10,0	
	domb	17,0	21,0	16,0	14,0	9,0	—
	hegy	12,0	18,0	11,0	10,0	6,0	
Növényápolás kultivátorral, 5 km/óra sebesség	sík	17,0	17,0	17,0	15,0	10,0	
	domb	17,0	17,0	16,0	13,0	9,0	
	hegy	12,0	17,0	11,0	9,0	6,0	45 cm sortávolságig 1,4-2, 3, 45 cm sortávolság felett 1,8-2,7
Burgonya toltogetése	sík	6,5	9,5	6,0	5,0	3,3	
	domb	5,2	8,0	5,0	4,2	2,8	12 -2
	hegy	3,9	6,0	3,7	3,1	2,1	
Fejtrágyázás egytagú függesztett géppel; 5 km/óra sebesség	sík	22,0	23,0	21,0	17,0	14,0	
	domb	18,0	23,0	17,0	14,0	12,0	—
	hegy	14,0	21,0	13,0	12,0	10,0	
Szántóföldi növények permetezése	sík	—	21,0	—	—	—	
	domb	—	21,0	—	—	—	10—12
	hegy	—	18 0	—	—	—	

A különböző növényápolási munkák kézimunka-normáit a 26. táblázat mutatja.

26. táblázat

A növény megnevezése	Sarabolás				Egyelés	Kapálás				
	kézi kapával	lókapával	csuklós „Rapid" kapával	kézi saraboló kapával		sor és sorköz kapálás egyelésset	sor és sorköz kapálás*	sorkapálás sorközök megmunkálása előtt	sorkapálás sorközök megmunkálása után	gazolás
	n	é	g		y	s	z	ő	g	ő	l
Kukorica	keléskor szegállapotban fogasolás				—	300—400	400—500	450—650	570—860	500—700
Burgonya	keléskor fogasolás				—	—	250—350	—	500—700	—
Cukorrépa	350—550	800—1100	600—800	500—700	100—150	—	180—300	—	360—440	400—450
Takarmányrépa	350—550	800—1100	600—800	500—700	100—180	—	210—340	—	420—480	400—450
Cukor- és takarmányrépa dugvány, cikória és murokrépa	—	—	—	—	—	85—140	220—280	—	320—380	400—500
Maghozó répa	—	—	—	—	—	—	230—400	—	580—640	—
Napraforgó	—	—	—	—	—	340—450	450—650	—	500—900	500—700
Len-repce	—	—	—	—	—	—	300—400	—	—	—
Magkender	—	—	—	—	—	—	280—380	—	400—700	—
Ricinus	—	—	—	—	—	200—300	250—300	—	550—900	700—800
Mák	360—400	1000—1200	550—650	450—550	80—140	—	250—350	—	300—400	500—600
Dohány	—	—	—	—	—	—	150—350	—	400—700	—
Bab-szója	450—550	900—1000	700—800	600—700	—	—	380—400	—	450—550	500—600
Borsó-lencse, lednek csillagfürt (magnak)	350—450	—	500—600	450—500	—	—	250—350	—	450—500	600—700
Cirok (szakáll, mag)	360—400	1000—1200	550—650	450—550	120—160	—	300—400	—	400—500	600—700
Szálastakarmányok (magtermesztés	400—550	800—110	600—880	500—770	—	—	260—400	—	360—640	—
Silókukorica	—	—	—	—	—	—	300—400	—	400—600	500—700
Takarmánykáposzta	—	700—900	—	—	—	320—350	—	—	500—600	800—900
Fűmagtermesztés	360—460	600—700	500—600	450—500	—	—	500—600**	—	600—700	

* a norma megállapításánál a talaj kötöttségét, a kapálás mélységét és a tenyészterületet (sor- és tőtávolság) kell figyelembe venni

** csak sorkozkapálás

A növényápolást úgy kell elvégezni, hogy az a növények kedvező fejlődését segítse elő. Ennek feltételei a következők:

az egyes munkákkal helyesen megválasztott gépek;

a gépkezelők megfelelő képzettsége és létszáma;

az egyes munkafolyamatokhoz (egyelés, sarabolás, kapálás, töltögetés, permetezés és porozás) annyi gépi és emberi munkaerő beállítása, hogy azok az optimális idő alatt elvégezhetők legyenek.

A betakarítás fontosabb adatai

A növénytermesztés eredményessége — a termelési érték növelése — végső soron azon múlik, hogy a megtermelt termést minél kisebb veszteséggel, jó minőségben takarítsuk be. Igaz, hogy minden növény termésének betakarításához még nem áll rendelkezésünkre megfelelő gép, azonban a legnehezebb betakarítási munkák (gabonabetakarítás, szálastakarmány-begyűjtés, silózás, cukorrépakiemelés, aprómagvak betakarítása stb.) részben vagy teljesen már most is gépesíthető. Így a nagyüzemekben a betakarítási munkák megszervezésénél elsősorban a meglevő betakarító gépek maximális kihasználását kell elérnünk. A kézi munkaerőt mindig a gépekhez arányítsuk.

A betakarítási és a betakarítással kapcsolatos kiegészítő munkák egységnyi mennyiségének normálhold értékeit a termelőszövetkezeteknek ajánlott normák alapján a 27. táblázat tartalmazza.

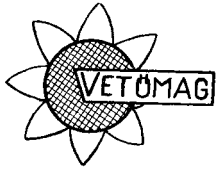
A gépi betakarítási munkák jó megszervezésének nagyon fontos feltétele, hogy az erő- és munkagépek teljesítménye összhangban legyen, és a gépek folyamatos üzemeltetéséhez, a kiszolgáláshoz szükséges emberi munkaerőt biztosítsuk.

A betakarítási munkák műszaknormáit — az FM irányszámainak megfelelően — a 28. táblázat tartalmazza.

Az előzőkben a nagyüzemi növénytermesztés korszerű módszereinek alkalmazására és a főbb munkafolyamatok megszervezésére vonatkozó legfontosabb adatokat állítottuk össze. Ezeknek az adatoknak az *üzemi viszonyokkal egyeztetett felhasználása* segítséget nyújt a növénytermesztés hozamainak gyarapításához.

27. táblázat

A munka megnevezése	*Mértékegység*	*Egységnyi mennyiség normálholdértéke*			
		I.	*II.*	*III.*	*IV.*
		területi kategóriában			
Szálastakarmány betakarítás					
Szálastakarmány vágása fűkaszával	kh	0,40	0,44	0,50	0,57
Szénaforgatás	,,	0,40	0,44	0,50	0,57
Szénarendsodrás	,,	0,40	0,44	0,50	0,57
Széna-felszedés	,,	0,40	0,46	0,56	0,69
Gabona aratás					
Marokrakógéppel	,,	0,69	0,76	0,86	0,99
Kévekötő aratógéppel	,,	0,55	0,61	0,69	0,79
Rizs aratása	,,	1,10	1,32	1,49	1,70
Aratás-cséplés					
Aratvacséplés	,,	1,72	0,84	0,98	1,14
Kombájnszalma-lehúzás	,,	0,30	0,33	0,37	0,43
Cséplés					
Gabonacséplés	t	0,60	0,60	0,60	0,60
Rizscséplés	,,	0,49	0,49	0,49	0,49
Hüvelyesek és olajos-magvak cséplése	,,	0,85	0,85	0,85	0,85
Aprómagvak (lucerna, vöröshere) cséplés	,,	4,00	4,00	4,00	4,00
Egyéb betakarítás					
Kendervágás, lennyüvés	kh	1,00	1,11	1,25	1,43
Burgonya kiemelése ekével	,,	1,00	1,16	1,39	1,73
Burgonya kiforgatása	,,	1,00	1,16	1,39	1,73
Répakiemelés ekével	,,	1,19	1,39	1,67	2,07
Cukorrépaszedés kombájnnal	,,	1,52	1,79	2,08	2,50
Kukoricatörés kombájnnal	,,	1,25	1,45	1,73	2,16
Zoldtakarmányok silózása	t	0,28	0,28	0,28	0,28
Magtári munkák					
Kukorica morzsolás	,,	0,30	0,30	0,30	0,30
Abraktakarmányok darálása	,,	1,00	1,00	1,00	1,00
Szálastakarmányok darálása	,,	1,80	1,80	1,80	1,80
Gabonafélék szelektorozása	,,	1,00	1,00	1,00	1,00
Hüvelyesek szelektorozása	,,	0,84	0,84	0,84	0,84
Aprómagvak szelektorozása	,,	4,16	4,16	4,16	4,16
Szállítási munkák					
Szállítás univerzál traktorral	tkm	1,00	1,00	1,00	1,00



A VETŐMAGTERMELTETŐ ÉS ELLÁTÓ VÁLLALAT

(„VETŐMAG")

19 megyei kirendeltségével, 35 magtisztítótelepével és 24 vetőmagboltjával ellátja a szocialista mezőgazdasági nagyüzemekben szerződéssel megtermeltetett gazdasági, konyhakerti és virágmagvak felvásárlását, tisztítását, belföldi és külföldi értékesítését.

Részletes felvilágosítást termesztési, vetőmag és egyéb szakkérdésekben a kiállítás alatt pavillonunkban, ezenkívül Központunk, megyei Kirendeltségeink, körzeti termelési felügyelőink, valamint budapesti és vidéki vetőmagboltjaink útján adunk.

Felvilágosítást adó szervünk címe és telefonszáma:

Központ: Budapest, VII., Rottenbiller utca 33. — Telefon: 229-024-28, 425-531-35

Megyei kirendeltségek:

Pécs, Alkotmány u. 77.	17—32	Debrecen, Vöröshads. u. 54.	10—13
Székesfehérvár, József A. u. 28.	26—68	Budapest, V., Alkotmány u. 10.	113—681
Győr, Rákóczi F. u. 65.	22—60	Nyíregyháza, Bocskay u. 2.	15—33
Tatabánya, Tatabánya Postafiók 502	21—67	Szolnok, Véső út 1.	22—29
Kaposvár, Május 1. u. 4.	13—60	Mi kolc, I., Sánd. u. 15.	16—827
Szombathely, Alkotmány u. 42.	12—17	Eger, Dózsa tér 4.	17—33
Veszprém, Pápai út 31.	27—69	Balassagyarmat, Bajcsy-Zsilinszky u. 6.	1—53
Zalaegerszeg, Széchenyi tér 2.	2—43	Békéscsaba, Sztálin u. 19.	21—69
Kecskemét, Arany János u. 6.	15—22	Szekszárd, Béla tér 1.	22—77
Hódmezővásárhely, Ady E. u. 12.	702		

Budapesti vetőmagboltok:

1. sz. V. Kossuth Lajos u. 4.	189 215
3. „ VII., Baross tér 16.	426—722
4. „ II., Moszkva tér 3.	154—950
5. „ VIII., Rákóczi út 7.	338—959
6. „ V., Alkotmány u. 29.	111—495
13. „ V., Marx tér 9.	110—046

Vidéki vetőmagboltok:

7. sz. Pécs, Bajcsy-Zs. út 2.	22—98	17. sz. Székesfehérvár, Piac tér 65.	18—23
8. „ Miskolc, Ady E. u. 28.	15—722	18. „ Kecskemét, Móricz Zsigmond u. 1.	20—26
9. „ Szeged, Mikszáth K. utca 4.	35 78	19. „ Pápa, Fő u. 23.	15—31
10. „ Debrecen, Csapó u. 18.	31—35	20. „ Szolnok, Beloiannisz utca 9.	18—08
11. „ Győr, Jedlik Ányos u. 8.	28—65	21. „ Gyöngyös, Lenin u. 10.	561
12. „ Szombathely, Bajcsy-Zsilinszky út 17.	375	22. „ Békéscsaba, Sztálin utca 6.	22—91
14. „ Nyíregyháza, Zsdanov utca 2.	12—81	23. „ Szentes, Kossuth u. 3/a	287
15. „ Kaposvár, Ady E. u. 15.	23—11	24. „ Baja, Béke tér 11.	137
16. „ Zalaegerszeg, Kossuth utca 26.	310	25. „ Eger, Kossuth L. tér 2.	21—99

28. táblázat

A munka megnevezése	*Területi kategória*	*G—35 GS—35*	*UE—28*	*MTZ—5 Utos—45 Zetor-Super*	*T—28 U—29*	*Zetor 25—K LB—22*	*RS—09*	*Fogatos eszközzel*
		teljesítmény kh/10 óra						
1.	*2.*	*3.*	*4.*	*5.*	*6.*	*7.*	*8.*	*9.*
Takarmányok kaszálása HFK—6. ZTZ, RS—09 fűkaszával	sík	—	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	—
	domb	—	11,0	11,0	11,0	11,0	9,0	3,0—5,0
	hegy	—	10,0	11,0	11,0	10,0	6,0	
Rendsodrás	sík	17,0	17,0	17,0	17,0	16,0	11,0	
	domb	15,0	15,0	17,0	15,0	13,0	9,0	Gereblyézés
	hegy	12,0	12,0	17,0	12·0	10,0	6,0	7,0—10,0
Aratás kévekötő aratógéppel	sík	10,0	11,0	11,0	11,0	11,0	—	
	domb	8,0	10,0	10,0	10.0	10,0	—	Fűkaszával
	hegy	—	—	8,0	—	—	—	3,0—5,0
Lennyüvés, kendervágás	sík	5,0	5,0	6,0	5.0	5,0	—	Fűkaszával
	domb	5,0	5,0	6,0	5.0	4,5	—	2,0—2,5
Rizsaratás	sík	4,0	4,0	6,0	3,8	3,2	—	Fűkaszával 1,5—2,5
Járvaszecskázás *SZJS*-18 kombájnnal 150 q/kh termésig	sík	—	—	7,0	—	—	—	
	domb	—	—	6,0	—	—	—	Fűkaszával
	hegy	—	—	4,5	—	—	—	2,2—2,5

Járvaszecskázás E 0 65 silókombájnnal	sík		4,0	5,0	1,0	1,0	—	
	domb	—	3,5	4,4	3,5	3,5	—	—
	hegy	—	3,0	3,8	3,0	—	—	
Járvaszecskázás (szárvagás) *SZJS*-18 silókombájnal foldre fúvatva	sík	—	6,0	10,0	6,0	—	—	
	domb	—	—	8,0	—	—	—	
	hegy	—	—	6,0	—	—	—	
Járvaszecskázás (szárvágás) E 0 65 silókombájnnal foldre fuvatva	sík	—	6,0	7,0	6,0	—	—	
	domb	—	4,5	6,0	4,5	—	—	
	hegy	—	3,8	5,0	3,8	—	—	
Répakiemelés	I.	4,2	4,2	6,3	4,0	3,3	—	
	II.	3 6	3,5	5,5	3,4	2,8	—	—
	III.	3,0	3,0	4,5	2,9	2,3	—	
	IV.	2,4	2,4	3,6	2,3	1,9	—	

Dr. Jócsik Lajos

KOMPOSZTÁLÁS

A szerző széleskorű tapasztalatai alapján írta meg ezt a hasznos kézikonyvet azok számára, akik a komposztálás gyakorlati munkáját irányítják, illetve végzik; a nagyüzemi agronómusoknak, brigádvezetőknek, a városi hulladékok komposztálását irányító szakembereknek, továbbá a trágya- és komposztmestereket képző vidéki tanfolyamok vezetőinek és hallgatóinak.

128 oldal *Ára: 8,— Ft*

KAPHATÓ A KÖNYVESBOLTOKBAN, A FÖLDMŰVESSZÖVETKEZETI BOLTOKBAN ÉS A FALUSI KÖNYVÁRUSOKNÁL

28. táblázat folytatása

A munka megnevezése	*Területi kategória*	*G—35 GS—35*	*UE—28*	*MTZ—5 Utos—45 Zetor-Super*	*T—28 U—28*	*Zetor 25—K LB—22*	*RS—09*	*Fogatos eszközzel*
		teljesítmény kh/10 óra						
1.	*2.*	*3.*	*4.*	*5.*	*6.*	*7.*	*8.*	*9.*
Gabona-aratás-cséplés	*területi kategória*	*teljesítmény kh/10 óra alatt*						
		—6	*6—9*	*9—12*	*12—15*	*15—*	—	
		q/kh-os gabonatermés esetén						
AC—400 aratócséplővel (1860 mm dobszélesség)	sík	14,0	10,0	8,1	7,0	6,4	—	—
	domb	11,9	8,5	6,9	6,0	5,5	—	
SZK-3 aratócséplővel (1190 mm dobszélesség)	sík	19,3	13,8	11,2	9,7	8,8	—	—
	domb	16,4	11,9	9,5	8,3	7,6	—	
Cséplés	*szem-szalma arány*	*teljesítmény q/10 óra alatt nagyüzemben*						
		800—915	*1070 1220*	*1200— 1220*	*1300— 1380*	*1500— 1520*	—	—
		mm-es dobszélesség esetén						
Búza, tavaszi árpa	—20	35,0	65,0	70,0	85,0	100,0	—	—
	20—30	60,0	90,0	100,0	118,0	135,0	—	
	30—	90,0	125,0	135,0	156,0	175,0	—	

Rozs, őszi árpa	– 20	31,0	55,0	63,0	76.0	90,0	—	—
	20–30	54,0	80,0	90,0	106,0	121,0	—	—
	30—	81,0	110,0	122,0	140,0	153,0	—	—
Zab	—20	28,0	45,0	57,0	68,0	80,0	—	—
	20—30	49,0	67,0	81,0	95,0	109,0	—	—
	30—	73,0	93,0	110,0	126,0	138,0	—	—
Bab, borsó	—5	55,0	65,0	75,0	85,0	100,0	—	—
	5—8	65,0	80,0	90,0	100,0	115,0	—	—
	8—	75,0	95,0	105,0	115,0	130,0	—	—

Napraforgó aratás-cséplés	*területi kategória*	*teljesítmény k'/10 óra alatt*	—	—	—	—	—	—
AC-400 aratócséplővel	sík	6,5	—	—	—	—	—	—
	domb	5,0						
SZK-3 aratócséplővel	sík	8,0	—	—	—	—	—	—
	domb	6,9						
Silózás	—	teljesítmény m^3/óra STV NST géppel		—	—	—	—	—
Száraz kukoricaszár	—	40,0	100,0	—	—	—	—	—
Silókukorica és zoldtakarmany	—	60,0	150,0	—	—	—	—	—

MEZŐGAZDASÁGI GÉPEK MŰSZAKI ÉS ÜZEMELTETÉSI ADATAI

Dr. Beregszászy Attila — Dr. Jeszenszky Zoltán

Ez az összeállítás a magyar mezőgazdaságban jelenleg használatos fontosabb erőgépek és munkagépek adatait ismerteti. Munkánk célja az, hogy a mezőgazdaságban dolgozó szakembereknek segítséget nyújtson a gépcsoportok összeállításában és a várható területteljesítmények meghatározásában. Az együtt dolgozó erőgép és munkagép képezi a gépcsoportot, de mivel a munkagépek kialakítása és vonóerő-szükséglete nem minden erőgép (traktor) számára kedvező, csak a traktorok és munkagépek ismerete alapján lehet jó gépcsoportokat kialakítani. A közölt adatok csak növénytermesztési munkákra vonatkoznak. Először ismertetjük az erőgépek adatait, utána az erőgépekkel üzemeltethető munkagépeket és végül a munkagépek adatait.

Erőgépek

1. *RS-09 eszközhordozó traktor*

Legnagyobb hosszúság	3260 mm
Legnagyobb szélesség	1520 mm
Névleges teljesítmény	18 LE
Az erőleadó tengelyen leadott legnagyobb teljesítmény kb.	16 LE
Szíjtárcsa átmérője	250 mm
Szíjtárcsa fordulatszáma	540/perc

Nyomtávolság elöl	1250—1670 mm-ig állítható
hátul	1250—1670 mm-ig állítható
Talpszélesség elöl	150 mm
hátul	200 mm

Sebesség-fokozat	*Haladási sebesség, km/ó*	*Átlagos vonóerő, kg*
I.	0,89	650—750
II.	1,33	650—750
III.	2,14	650—750
IV.	3,32	600—700
V.	4,00	600—700
VI.	5,95	500—600
VII.	9,23	250—350
VIII.	14,86	150—200

Az RS-09 traktorral üzemeltethető munkagépek

a) Talajművelő gépek	Típus	Területteljesítmény kh/ó
Eke	*B-157*	0,10—0,16
Boronák	*B-200*	2,10—2,90*
	B-240	2,30—3,00*
	CsB	2,20—3,00*
	VB-2, VB-3, VB-4	2,20—3,00*
	UL-200, UL-300, UNI-200	2,20—3,00*
	O-S, F-2, tüskés láncborona	2,70—3,16**
Hengerek	*KSH*	1,75—1,90*
	NSH	1,00—1,20
	Kolbai-féle	1,60—1,70*
Kultivátor	*P-320*	1,00—1,10
Küllőskapa	*KK*	1,20—1,30

* 6 tagú csoportosításban

** 3 tagú csoportosításban

b) Műtrágyaszóró gép és vetőgép		
Műtrágyaszóró	*D-344*	1,10—1,50
Vetőgép	*A-188*	1,00—1,20
c) Növényvédelmi gépek		
Permetező-porozó (szántóföldi permetezésnél)	*S-293*	1,60—1,80
Permetezve-porozva csávázó	*PC*	2—3 t/ó
d) Betakarító gépek		
Fűkasza	*E-143*	0,60—1,00
Rendsodró	*SR-II*	0,78—0,92
Silótöltő	*STV*	2,80—3,5 t/ó
e) Vetőmagtisztító gépek		
Ezüst szelektor		0,8 t/ó
Gabonatisztító gép	*KH-3*	1,3 t/ó
f) Szállítóeszközök		
Mezőgazdasági felhordó	*MF*	4,00—5,0 t/ó
Kazalozó	*UK*	2,80—3,5 t/ó

2. Zetor 25-K univerzál traktor

Legnagyobb hosszúság	3175 mm	
Legnagyobb szélesség	1965 mm	
Névleges teljesítmény	24 LE	
Az erőleadó tengelyen leadott legnagyobb teljesítmény kb.	22 LE	
Szíjtárcsa átmérője	250 mm	
Szíjtárcsa fordulatszáma	1100/perc	
Nyomtávolság elöl	1220—1540	mm-ig állítható
hátul	1410—1720	mm-ig állítható
Talpszélesség elöl	140 mm	
hátul	230 mm	

Sebesség-fokozat	*Haladási sebesség km/ó*	*Átlagos vonóerő, kg*
I.	3,84	1000—1100
II.	5,00	750 - 850
III.	6,40	550—650
IV.	10,60	250—300
V.	13,85	150—200
VI.	18,00	90—110

A Zetor 25-K traktorral üzemeltethető munkagépek

a) Talajművelő gépek	Típus	Területteljesítmény kh/ó
Ekék	*PN-252*	0,30—0,40
	KE-230	0,30—0,40
	B-162/2	0,30—0,40
	VE-230	0,30—0,40
Tárcsák	*V-28×18*	2,20—2,70
	TB-28×18	1,20—1,30
	TB-36×18	1,20—1,40
	BTCU	1,40—1,60
Boronák	*B-200*	2,20—2,40*
	B-240	2,60—2,90*
	CSB	2,40—2,70*
	VB-2, VB-3, VB-4	2,70—3,10*
	UL-200, UL-300, UNI-200	2,70—3,10*
	O-S, F-2, tüskés láncborona	1,40—1,64**
Hengerek	*KSH*	2,70—3,20*
	NSH	2,10—2,40*
	H-1	1,90—2,20
	Kolbai-féle gyűrűshenger	2,30—2,50*
	Croskill-Cambridge	1,30—1,60

* 6 tagú csoportosításban

** 3 tagú csoportosításban

Kultivátorok	*TK-420*	1,80 -2,20
	ZK-4,2	1,80 —2,20
	ZK-2,8	1,50—1,80
Küllőskapa	*KK*	1,30—1,40
b) Műtrágyaszóró, vető- és ültetőgépek		
Műtrágyaszóró gépek	*ML-3*	1,80—2,00
	VT-7, HT-7	1,50—1,70
	D-010	1,50—1,70
Vetőgépek	*TV-30, UTVK-32,*	
	UTV-32/48	1,20 —1,60
	UTV-24, KTVK-24	1,10—1,40
	TVD-6	1,20 —1,50
Ültetőgép	*BÜ-2*	0,40—0,50
c) Növényvédelmi gépek		
Permetező-porozó	*Rapidtox-1*	1,30—1,60
Csávázó	*PC*	2,50—3,00 t/ó
d) Betakarító gépek		
Fűkaszák	*HFK-7*	0,70—1,10
	HFK-6	0,70—1,00
	ZTZ-183	0,70—1,00
	KZ-2	0,80—1,20
Rendsodró	*SR-II*	1,00 -1,20
Silótöltő	*STV*	2,8—3,5 t/ó
Aratógépek	*MBK-7*	0,50—1,00
	KA-8	0,50— 1,00
Cséplőgépek	*ES-42*	1,5 t/ó
	UC-1070	1,7 t/ó
e) Vetőmagtisztító gépek		
	Ezüst szelektor	0,8 t/ó
	KH-3	1,3 t/ó

f) Egyéb betakarító gépek		
Burgonya-betakarító gépek	*BSz-2*	0,40—0,60
	FB	0,30—0,40
Répa-betakarító gép	*ZR-3*	0,50—0,70
Kukorica betakarító	*KB-1*	0,40—0,50
Lennyűvő gépek	*TLZ-120, TLZ-4*	0,50—0,70

g) Szállítóeszközök		
Mezőgazdasági gépkocsik	*PK-300* hasznos terhelés	3000 kg
	PM-300 hasznos terhelés	3000 kg
	T-3,5 P hasznos terhelés	3200 kg
Mezőgazdasági felhordó	*MF*	4,00—5,00 t/ó
Kazalozó	*UK*	2,80—3,50 t/ó

3. *Zetor Super traktor*

Legnagyobb hosszúság	3430 mm
Legnagyobb szélesség	1830 mm
Névleges teljesítmény	42 LE
Az erőleadó tengelyen leadott legnagyobb teljesítmény kb.	40 LE
Szíjtárcsa átmérője	300 mm
Szíjtárcsa fordulatszáma	975/perc
Nyomtávolság elöl	1280—1760 mm-ig állítható
hátul	1280—1760 mm-ig állítható
Talpszélesség elöl	150 mm
hátul	330 mm

OLVASSA
A MEZŐGAZDASÁGI SZAKLAPOKAT!

Előfizetéseket felvesz:
a Posta Központi Hírlapirodája

A Zetor Super traktorral üzemeltethető munkagépek

		Típus	Területteljesítmény kh/ó
a)	Talajművelő gépek		
	Ekék	*TE-330, PP-330*	0,34—0,47
		TEA-430, PCW-430,	0,45—0,63
		TH-6 4-PN-30	0,60—0,80
	Tárcsák	*V 28 × 18*	2,80—3,10
		TB-28 × 18	1,60—1,85
		TB-36 × 18	1,60—2,30
		BTCU	1,60—2,40
		MKTB	1,00—1,20
		OT-20	1,00—1,20
	Boronák	*B-200*	2,50—2,70*
		B-240	2,60—2,90*
		CSB	2,20—2,70*
		VB-2, VB-3, VB-4	2,40—3,20*
		UL-200, UL-300, UNI-200	2,40—3,20*
		O-S, F-2, Tüskés láncborona	3,00—3,90*
	Hengerek	*KSH*	3,00—3,50**
		NSH	2,60—2,80*
		H-1	2,40—2,60
		Kolbai-féle gyűrűshenger	2,90—3,80**
		Croskill-Cambridge	1,60—1,70
	Kultivátorok	*TK-420, ZK-4,2*	2,00—23,0
		ZK-2,8	1,70—1,90
	Küllőskapa	*KK*	1,50—1,70
b)	Műtrágyaszóró, vető- és ültetőgépek		
	Műtrágyaszóró gépek	*ML-3*	1,90—2,20
		VT-7, HT-7	2,00—2,20
		D-010	1,70—1,90

* — 6 tagú csoportosításban
** — 9 tagú csoportosításban

Vetőgépek	*TV-30, UTV-32/48*	
	UTVK-32	1,30—1,60
	UTV-24, KTV-24	1,20—1,40
	TVD-6	1,40—1,60
Ültetőgép	*BÜ-2*	0,50—0,70
c) Növényvédelmi gépek		
Permetező-porozó	*Rapidtox-I*	1,50—1,70
d) Betakarító gépek		
Fűkaszák	*HFK-7*	0,80—1,20
	HFK-6	0,70—1,00
	KZ-2	0,80—1,20
Rendsodró	*SR-II*	1,10—1,30
Kaszálvarakodók	*E-062*	0,40—0,60
Járvaszecskázók	*SzJS-1,8*	0,40—0,60
	SzK-2,6	0,90—1,00
	E-065	0,50—0,70
Silótöltők	*STV*	2,8—3,5 t/ó
	NST	6,0—7,5 t/ó
Aratógépek	*KA-8*	1,00—1,30
	MBK-7	1,00—1,20
	ZSB-4,6	2,20—2,50
Cséplőgépek	*ES-42*	1,5 t/ó
	UC-1070	1,7 t/ó
e) Vetőmagtisztító gépek		
	Ezüst szelektor	0,8 t/ó
	KH-3	1,3 t/ó
f) Egyéb betakarító gépek		
Burgonya-betakarító gépek	*BSz-2*	0,40—0,60
	FB	0,30—0,40
Répa-betakarító gépek	*RP, ZR-3*	0,60—0,70
Lennyüvő gépek	*TLZ-120, TLZ-4*	0,60—0,80
Kenderaratók	*ZSK-2,1*	0,90—1,40

7) Szállítóeszközök

Mezőgazdasági pótkocsik	*PK-300* hasznos terhelés	3000 kg
	PM-300 hasznos terhelés	3000 kg
	PBL-R hasznos terhelés	3000 kg
	T-3,5 P hasznos terhelés	3200 kg
	SFA-D33H hasznos terhelés	3500 kg
Mezőgazdasági felhordó	*MF*	4,00—5 t/ó
Kazalozó	*UK*	2,80 -3,5 t/ó

4. *MTZ-5L Belorusz univerzál traktor és UTOS-45 univerzál traktor*

(UTOS –45 adatai)

Legnagyobb hosszúság	3768 mm
Legnagyobb szélesség	1889 mm
Névleges teljesítmény	45 LE
Az erőleadó tengelyen leadott legnagyobb teljesítmény kb.	42 LE
Szíjtárcsa átmérője	250 mm
Szíjtárcsa fordulatszáma	549/perc
Nyomtávolság elöl	1200 –1800 mm-ig állítható
hátul	1200—1800 mm-ig állítható
Talpszélesség elöl	140 mm
hátul	270 mm

Sebesség-fokozat	*Haladási sebesség, km/ó*	*Átlagos vonóerő, kg*
I. lassú	2,89	1650—2150
I. gyors	4,66	1650—2000
II. lassú	3,78	1700—2100
II. gyors	4,88	1350—1700
III. lassú	5,15	1300—1600
III. gyors	8,48	750—850
IV. lassú	7,01	950—1100
IV. gyors	11,51	500—550
V. lassú	13,62	350—400
V. gyors.	22,80	130—150

Az MTZ-5L és UTOS-45 traktorokkal üzemeltethető munkagépek

a) Talajművelő gépek	Típus	Területteljesítmény, kh/ó
Ekék	*TE-330, PP-330,*	0.50—0,70
	TEA-430, TH-6	0,60—0,80
	PN-335	0,70—0,80
Tárcsák	*V-28 × 18*	2,40—2,60
	TB-28 × 18	1,60—1,80
	TB-36 × 18	1,80—2,10
	TB-40 × 18	1,90—2,20
	BTCU	1,80—2,40
	MKBT	1,10—1,30
	OT-20	1,10—1,30
	ET	1,00—1,30
Boronák	*B-200*	2,60—3,00*
	B-240	2,80—3,10*
	CSB	2,30—3,00*
	VB-2, VB-3, VB-	2,50—3,30*
	UL-200, UL-300, UNI-200	2,50—3,30*
	O-S, F-2, Tüskés láncborona	3,40—4,00*
Hengerek	*KSH*	3,00—3,50**
	NSH	2,70 –2,90*
	H-1	2,50—2,70
	Kolbai-féle gyűrűshenger	3,00—3,40**
Kultivátorok	*KPN-4a*	2,50—2,70
	TK-420, ZK-4,2	2,00—2,30
Küllőskapa	*KK*	1,50—1,70
b) Műtrágyaszóró, vető- és ültetőgépek		
Műtrágyaszóró gépek	*ML-3*	1,90—2,20
	VT-7	2,00—2,20
	D-010	1,70—1,90

* — 6 tagú csoportosításban
** — 9 tagú csoportosításban

Vetőgépek	*TV-30, UTV-32/48*	
	UTVK-32	1,40—1,70
	UTV-24, KTV-24	1,30—1,60
	TVD-6, SzKGN-6	1,40—1,60
Ültetőgép	*BÜ-2*	0,50—0,80
c) Növényvédelmi gépek		
Permetező porozó	*Rapidtox-1*	1,50—1,20
Csávázó	*PC*	3,00 t/ó
d) Betakarító gépek		
Fűkaszák	*HFK-7*	0,90—1,30
	HFK-6	0,80—1,20
	KZ-2	0,90—1,20
Rendsodró	*SR-11*	1,10—1,30
Kaszálvarakodó	*E-062*	0,40—0,60
Járvaszecskázók	*SzJS-1,8*	0,40—0,60
	SzK-2,6	0,90—1,00
	E-065	0,50—0,70
Silótöltők	*STV*	2,80—3,5 t/ó
	NST	6,00—7,5 t/ó
Aratógépek	*KA-8*	1,00—1,30
	MBK-7	1,00—1,20
	ZsB-4,6	2,20—2,60
Cséplőgépek	*ES-42*	1,5 t/ó
	UC-1070	1,7 t/ó
e) Vetőmagtisztító gépek		
	Ezüst szelektor	0,8 t/ó
	KH-3	1,3 t/ó
f) Egyéb betakarító gépek		
Burgonya-betakarító gépek	*BSz-2*	0,40—0,60
	FB	0,30—0,40
Répabetakarító gépek	*RP, ZR-3*	0,60—0,70
Lennyüvő gépek	*TLZ-120, TLZ-4*	0,60—0,80
Kenderarató gépek	*ZsK-2,1*	0,90—1,40

g) Szállítóeszközök			
Mezőgazdasági pótkocsik	*PK-300* hasznos terhelés	3000 kg	
	PM-300 hasznos terhelés	3000 kg	
	T-3,5 P hasznos terhelés	3200 kg	
Mezőgazdasági felhordó	*MF*	4 —5	t/ó
Kazalozó	*UK*	2,8 —3,5	t/ó

5. *GS-35 szántótraktor*

Legnagyobb hosszúság	3120 mm
Legnagyobb szélesség	1600 mm
Névleges teljesítmény	30 LE
Az erőleadó tengelyen leadott legnagyobb teljesítmény kb.	25 LE
Szíjtárcsa átmérője	475 mm
Szíjtárcsa fordulatszáma	760/perc
Nyomtávolság elöl	1270 mm
hátul	1270 mm
Talpszélesség elöl	150 mm
hátul	325 mm

Sebesség-fokozat	*Haladási sebesség, km/ó*	*Átlagos vonóerő, kg,*
I.	3,01	1250 –1600
II.	4,80	1000—1150
III.	8,40	500—550
IV.	13,40	250—300

A GS-35 traktorral üzemeltethető munkagépek

a) Talajművelő gépek	Típus	Területteljesítmény, kh/ó
Ekék	*TE-330, PP-330*	0,40—0,50
	TEA-430, TH-6	0,30—0,50

Tárcsák	*V 28×18*	1,80—2,00
	TB-28×18	0,90—1,10
	TB-36×18	1,20—1,40
	TB-40×18	1,30—1,50
	BTCU	1,40—1,60
	MKTB	0,90—1,10
	OT-20	1,00—1,10
Boronák	*B-200*	2,10—2,30*
	B-240	2,40—2,70*
	CSB	2,10—2,60*
	VB-2, VB-3, VB-4	2,40—3,00*
	UL-200, UL-300, UNI-200	2,40—3,00*
	O-S, F-2, tüskés láncborona	3,00—3,70*
Hengerek	*KSH*	2,80—3,30**
	NSH	2,40—2,60*
	H-1	2,30—2,40
	Kolbai-féle gyűrűshenger	2,80—3,00**
	Croskill-Cambridge	1,50 —1,60
Kultivátorok	*TK-420*	1,80—2,10
Küllőskapa	*KK*	1,20—1,30
b) Műtrágyaszóró, vető- és ültetőgépek		
Műtrágyaszóró gépek	*ML-3*	1,20—1,50
	VT-7	1,20 —1,30
	D-010	1,20 -1,30
Vetőgépek	*TV-30, UTV-32/48,*	
	UTVK-32	1,20—1,60
	UTV-24, KTV-24	1,10—1,40
	TVD-6	1,30—1,50
Ültetőgép	*BÜ-2*	0,50—0,70
c) Növényvédelmi gépek		
Permetező-porozó	*Rapidtox-1***	1,40—1,60
Csávázó	*PC*	3 t/ó

* — 6 tagú csoportosításban
** — 9 tagú csoportosításban
*** — csak az erőleadó tengely beszerelésével működtethető

d) Betakarító gépek			
Rendsodró	*SR-II*	1,00—1,20	
Silótöltők	*STV*	2,80—3,5	t/ó
	NST	6,00—7,5	t/ó
Aratógépek	*KA-8****	1,00—1,20	
	*MBK-7****	1,00—1,10	
Cséplőgépek	*ES-42*	1,5	t/ó
	UC-1070	1,7	t/ó
e) Vetőmagtisztító gépek			
	Ezüst szelektor	0,8	t/ó
	KH-3	1,3	t/ó
f) Egyéb betakarító gépek			
Burgonya-betakarító-gép	*BSz-2*	0,40—0,61	
Lennyüvő gép	*TLZ-120****	0,50—0,70	
g) Szállítóeszközök			
Mezőgazdasági pótkocsik	*PK-300* hasznos terhelés	3000 kg	
	PM-300 hasznos terhelés	3000 kg	
	T-3,5 P hasznos terhelés	3200 kg	
Mezőgazdasági felhordó	*MF*	5	t/ó
Kazalozó	*UK*	3,5	t/ó

6. *Sz-100 lánctalpas traktor*

Legnagyobb hosszúság	4256 mm
Legnagyobb szélesség	2460 mm
Névleges teljesítmény	100 LE
Nyomtávolság	1800 mm
A lánctalp felfekvési felülete	2370 × 500 mm

*** — Csak az erőleadó tengely beszerelésével működtethető

Sebesség-fokozat	*Haladási sebesség, km/ó*	*Átlagos vonóerő, kg*
I.	2,36	7200—8000
II.	3,78	4400 4900
III.	4,51	3500—4000
IV.	6,45	2200 – 2500
V.	10,13	1200—1400
Hátra I.	2,79	6200—7000
Hátra II.	4,46	3600—4000
Hátra III.	5,34	2800—3100
Hátra IV.	7,61	1750—2000

Az Sz-100 lánctalpas traktorral üzemeltethető munkagépek

a) Talajművelő gépek	Típus	Területteljesítmény kh/ó
Ekék	*TE-330, PP-330*	0,62
	PCW-430, TEA-430, TH-6	0,82
	P-5-35	1,19
	PP-50	0,24
	CE	500 m/ó
Altalaj-lazítók	*CU-4*	0,28
	TKA	0.84
	CEA-1	0,28
	CEA-2	0,57
Tárcsák	*V-28 × 18*	2,72
	TB-28 × 18	1.36
	TB-36 × 18	1,90
	TB-40 × 18	2,05
	BTCU	2,12
	MKTB	1,50
	OT-20	1,53
	ET	1,62

2. Munkagépek

1. *Ekék*

a) *TE-330 vontatott traktoreke*

Munkaszélesség (az eketestek teljes számú felszerelése esetén	900 mm
Legnagyobb szántási mélység	250 mm
Vonóerő-szükséglet (átlagos)	800—1100 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	15 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	30 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *GS-35*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

b) *TH-6 tarlóhántó betét*

Legnagyobb munkaszélesség	1200 mm
Legnagyobb szántási mélység	160 mm
Átlagos vonóerőszükséglet	700—900 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	15 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	30 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *GS-35*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

c) *TEA-430 vontatott altalajlazító traktoreke*

Legnagyobb munkaszélesség	1200 mm
Legnagyobb szántási mélység	250 mm
Legnagyobb altalaj lazítási mélység a barázdafenék alatt	150 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet altalajlazító nélkül	1100—1500 kg
Átlagos vonóerő-szükséglet altalajlazítóval	1500—2100 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény altalajlazító nélkül kb.	20 LE
A szükséges vonóhorog-teljesítmény altalajlazítóval kb.	28 LE

A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktoroknál altalajlazító nélkül kb. ..... 40 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktoroknál altalajlazítóval kb. ..... 55 LE
A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Sz-100*

Altalajlazító nélkül három ekefejjel a *GS-35* traktor

d) *P-5-35 vontatott traktoreke*

Legnagyobb munkaszélesség ..... 1750 mm
Legnagyobb szántási mélység ..... 270 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet ..... 1600—2100 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb. ..... 30 LE
A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *Sz-100*

e) *PP-330 vontatott traktoreke*

Legnagyobb munkaszélesség ..... 900 mm
Legnagyobb szántási mélység ..... 250 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet ..... 800—1100 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb. ..... 15 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb. ..... 30 LE
A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *GS-35*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

f) *PCW-430 vontatott traktoreke*

Legnagyobb munkaszélesség ..... 1200 mm
Legnagyobb szántási mélység ..... 250 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet ..... 1300—1600 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb. ..... 20 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb. ..... 40 LE
A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor Super*
2. *Sz-100*

g) *PP-50 rigoleke*

Munkaszélesség	500 mm
Legnagyobb szántási mélység	750 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	3500—5500 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	55 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *Sz-100*

h) *CE csatornanyitó eke*

Munkaszélesség	850 mm
Legnagyobb művelési mélység	250 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	1600—2000 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	28 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *Sz-100*

i) *KE-230 függesztett eke*

Legnagyobb munkaszélesség	600 mm
Legnagyobb szántási mélység	250 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	600— 700 kg
A gép üzemeltetéséhez szükséges vonóhorogteljesítmény kb.	11 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	22 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K*

j) *PN-252 függesztett eke*

Legnagyobb munkaszélesség	600 mm
Legnagyobb szántási mélység	250 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	600 — 700 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	11 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	22 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *Zetor 25-K*

k) *PN-335 függesztett eke*

Legnagyobb munkaszélesség	1050 mm
Legnagyobb szántási mélység	280 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	1200—1500 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	24 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	45 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. MTZ-5L

l) *PP-330 függesztett eke*

Legnagyobb munkaszélesség	900 mm
Legnagyobb szántási mélység	290 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	900—1100 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	22 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	44 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *UTOS-45*

m) *4 PN-30 függesztett eke*

Legnagyobb munkaszélesség	1200 mm
Legnagyobb szántási mélység	240 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	1000—1300 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	20 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	40 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt erőgép:

1. *Zetor Super*

n) *B-162/2 függesztett váltvaforgató eke*

Legnagyobb munkaszélesség	600 mm
Legnagyobb szántási mélység	250 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	600—700 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	11 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	22 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *Zetor 25-K*

o) *VE-230 függesztett váltvaforgató eke*

Legnagyobb munkaszélesség	600 mm
Legnagyobb szántási mélység	220 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	500—600 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	10 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	20 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *Zetor 25-K*

p) *B-157 függesztett váltvaforgató eke*

Legnagyobb munkaszélesség	280 mm
Legnagyobb szántási mélység	220 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	300 –350 kg

Az eke az *RS-09* traktorhoz készült, a traktorgerendára szerelhető fel.

q) *CU-4 mély altalajlazító*

Legnagyobb munkaszélesség	700 mm
Legnagyobb altalaj lazítási mélység	650 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	2700—3500 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	35 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *Sz-100*

r) *TKA több késes altalajlazító*

Legnagyobb munkaszélesség	2100 mm
Legnagyobb altalaj lazítási mélység	500 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	2800—3200 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	36 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *Sz-100*

s) *CEA-1 egykéses altalajlazító*

Legnagyobb munkaszélesség	680 mm
Legnagyobb altalaj lazítási mélység	500 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	2400—3100 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	31 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *Sz-100*

t) *CEA-2 kétkéses altalajlazító*

Legnagyobb munkaszélesség	1360 mm
Legnagyobb altalajlazítási mélység	500 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	2700—3500 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	32 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *Sz—100*

2. *Tárcsás talajművelő gépek*

a) *V—28×18 egysoros tárcsásborona*

Munkaszélesség kb.	4000 mm
Legnagyobb művelési mélység	120 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb	500 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	10 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	20 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *MTZ-5L, Zetor Super, UTOS-45 Zetor 25-K*
2. *GS-35*

b) *TB-28×18 kétsoros tárcsásborona*

Munkaszélesség	2000 mm
Legnagyobb művelési mélység	120 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	450 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	9 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	18 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *MTZ-5L, Zetor Super, UTOS-45, Zetor 25-K*
2. *GS-35*

c) *TB-36×18 kétsoros tárcsásborona*

Munkaszélesség	2700 mm
Legnagyobb művelési mélység	120 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	700 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	13 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	26 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45, GS-35*
2. *Zetor 25-K*

d) *TB-40×18 kétsoros tárcsásborona*

Munkaszélesség	3000 mm
Legnagyobb művelési mélység	120 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	900 kb
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	16 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	32 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *MTZ-5L, UTOS-45, GS-35, Zetor Super*

e) *BTCU kétsoros tárcsásborona*

Munkaszélesség	2650—3100 mm
Legnagyobb művelési mélység	120 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	800 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	15 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	30 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45, GS-35*
2. *Zetor 25-K*

f) *MKTB merev keretes tárcsásborona*

Munkaszélesség	2220 mm
Legnagyobb művelési mélység	140 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	1200 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	20 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	40 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*
2. *GS-35*

g) *OT-20 oldalazó tárcsa*

Munkaszélesség	2250 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	1200 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény	20 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	40 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*
2. *GS-35*

h) *ET egyirányú tárcsa (diszktiller)*

Munkaszélesség	2110—2390 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	2200 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	25 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	50 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Sz-100*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

3. *Boronák*

a) *B-200 rögtörő borona*

Munkaszélesség 2 tagúval	1560 mm,	3 tagúval	2380 mm
Vonóerőszükséglet 2 tagúval	100 kg,	3 tagúval	150 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény			2—3,5 LE

A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb. ..... 6 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *RS-09, Zetor 25-K,*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

b) *B-240 rögtörő borona*

Munkaszélesség 2 tagúval 1872 mm, 3 tagúval 2830 mm

Vonóerő-szükséglet 2 tagúval 120 kg, 3 tagúval 170 kg

A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb. ..... 3—4 LE

A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb. ..... 8 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *RS-09, Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

c) *CSB csuklós rögtörő borona*

Munkaszélesség ..... 1700 mm

Átlagos vonóerő-szükséglet ..... 100 kg

A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb. ..... 3 LE

A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb. ..... 6 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1 *RS-09, Zetor 25-K*
2. *Zetor Super MTZ-5L, UTOS-45*

d) *VB-2 könnyű magtakaró borona*

Munkaszélesség ..... 2000 mm

Átlagos vonóerő-szükséglet kb. ..... 100 kg

A szükséges vonóhorog-teljesítmény ..... 2 LE

A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb. ..... 4 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *RS-09, Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

e) *VB-3 könnyű magtakaró borona*

Munkaszélesség	3000 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	150 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	3 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	6 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *RS-09, Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

f) *VB-4 könnyű magtakaró borona*

Munkaszélesség	4000 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	200 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	4 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	8 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt erőgépek:

1. *RS-09, Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

g) *UL-200 könnyű gyomirtó borona*

Munkaszélesség	2000 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	100 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	3 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	6 LE

A gép üzemeltetésé ez javasolt erőgépek:

1. *RS-09, Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

h) *UL-300 könnyű gyomirtó borona*

Munkaszélesség	3000 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	150 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	3 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	6 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *RS-09, Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

i) *UNI-200 könnyű gyomirtó borona*

Munkaszélesség	2000 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	150 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	3 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	6 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *RS-09, Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

j) *Tüskés láncborona*

Munkaszélesség	2400 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	100 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	2 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	4 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *RS-09, Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

k) *O-S karikás láncborona*

Munkaszélesség	2400 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	100 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	2 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	4 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *RS-09, Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

l) *F-2 láncos rétborona*

Munkaszélesség	2400 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	150 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	3 LE

A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb. ..... 6 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *RS-09, Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

4. *Hengerek*

a) *KSH könnyű simahenger*

Munkaszélesség ..... 2065 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb. ..... 200 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb. ..... 3 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb. ..... 6 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K, GS-35*
2. *RS-09, Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

b) *NSH nehéz sima henger*

Munkaszélesség ..... 2600 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet üresen 250 kg, töltve 350 kg
A szükséges legnagyobb vonóhorog-teljesítmény kb. 6 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb. ..... 12 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K, GS-35*
2. *RS-09, Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

c) *H-1 háromtagú gyűrűshenger*

Munkaszélesség ..... 5244 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb. ..... 1000 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb. ..... 16 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb. ..... 32 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*
2. *GS-35*

d) *Kolba-féle háromtagú gyűrűshenger*

Munkaszélesség	2030 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	250 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	4 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	8 LE

A gép üzemeltetéséhez szükséges traktorok:

1. *Zetor 25-K, GS-35*
2. *RS-09, Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

e) *Croskill-Cambridge háromtagú gyűrűshenger*

Munkaszélesség	3150 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	600 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	10 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	20 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K*
2. *GS-35, Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

5. *Kultivátorok*

a) *KPN-4a szántóföldi kultivátor*

Legnagyobb munkaszélesség	4000 mm
Legnagyobb művelési mélység	100 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	700 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	18 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	36 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *MTZ-5L, UTOS-45*

b) *TK-420 vontatott kultivátor*

Legnagyobb munkaszélesség	4200 mm
Legnagyobb művelési mélység	160 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	800 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	15 LE

A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb. ..... 30 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *GS-35, MTZ-5L, Zetor Super, UTOS-45*
2. *Zetor 25-K*

c) *ZK-4,2 függesztett kultivátor*

Legnagyobb munkaszélesség	4200 mm
Legnagyobb művelési mélység	80 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	700 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	13 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	25 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

d) *ZK-2,8 függesztett kultivátor*

Legnagyobb munkaszélesség	2800 mm
Legnagyobb művelési mélység	80 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	600 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	11 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	22 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K*
2. *MTZ-5L, UTOS-45*

e) *P-320 függesztett kultivátor*

Legnagyobb munkaszélesség	2500 mm
Legnagyobb művelési mélység	80 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	600 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	11 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorral kb.	20 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *RS-09*

6. *Küllőskapa*

a) *KK küllőskapa*

Legnagyobb munkaszélesség	2100 mm
Legnagyobb művelési mélység	100 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	200 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	5 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	10 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *RS-09, Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L. UTOS-45, GS-35*

7. *Műtrágyaszóró gépek*

a) *ML-3 vontatott, láncos műtrágyaszóró*

Legnagyobb munkaszélesség	3000 mm
A műtrágyaláda térfogata	200 l
Átlagos vonóerő-szükséglet	350 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	7 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	14 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K, RS-09*
2. *GS-35, MTZ-5L, Zetor Super, UTOS-45*

b) *VT-7 vontatott, tányéros műtrágyaszóró*

Legnagyobb munkaszélesség	2600 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	500 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	11 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	22 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K, GS-35*
2. *MTZ-5L, Zetor Super, UTOS-45*

c) *D-010 vontatott, tányéros műtrágyaszóró*

Legnagyobb munkaszélesség	2500 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	250 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	6 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	12 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K, GS-35*
2. *MTZ-5L, Zetor Super, UTOS-45*

d) *HT-7 hordozott, tányéros műtrágyaszóró*

Legnagyobb munkaszélesség	2600 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	500 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	11 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	22 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K*
2. *Zetor Super*

e) *D-344 hordozott műtrágyaszóró*

Legnagyobb munkaszélesség	2500 mm
A műtrágyaláda térfogata	200 l
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	3 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal	6 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *RS-09*

8. *Vetőgépek*

a) *TV-30 vontatott sorvetőgép*

Legnagyobb munkaszélesség	3600 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	500 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	11 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	22 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K, GS-35*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

b) *UTV-24 univerzális, vontatott vetőgép*

Legnagyobb munkaszélesség	2880 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	500 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	11 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	22 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K, GS-35*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

c) *UTVK-32 univerzális, vontatott vetőgép*

Legnagyobb munkaszélesség	3600 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	500 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény	11 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	22 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K, GS-35*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

d) *UTV-32/48 univerzális, vontatott vetőgép*

Legnagyobb munkaszélesség	3600 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	500 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	11 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	22 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*
2. *Zetor 25-K, GS-35*

e) *A-188 függesztett vetőgép*

Legnagyobb munkaszélesség	2500 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	350 kg

A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb. ..... 10 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb. ..... 20 LE
A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:
1. *RS-09*

f) *KTV-24 kombinált műtrágyaszórós, vontatott vetőgép*
Legnagyobb munkaszélesség ..... 2880 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb. ..... 600 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb. ..... 13 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb. ..... 24 LE
A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:
1. *Zetor 25-K, Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*
2. *GS-35*

g) *TVD-6 vontatott négyzetbe vető gép*
Legnagyobb munkaszélesség ..... 4200 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb. ..... 600 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb. ..... 13 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb. ..... 25 LE
A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:
1. *Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45, GS-35*

h) *SzKGN-6 függesztett négyzetbe vető gép*
Legnagyobb munkaszélesség ..... 4200 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb. ..... 500 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb. ..... 11 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb. ..... 22 LE
A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:
1. *MTZ-5L*
2. *UTOS-45*

9. *Ültetőgépek*

a) *BÜ-2 burgonya-ültető gép*

Legnagyobb munkaszélesség	1400 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	500 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	11 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	22 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45, GS-35*

10. *Növényvédelmi gépek*

a) *Rapidtox-1 permetező-porozó*

Munkaszélesség	6000 mm
Vonóerő-szükséglet kb.	250 kg
A szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen kb.	5 LE
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	4 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	14 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K*
2. *MTZ-5L, Zetor Super, UTOS-45*

b) *S-293 hordozott permetező-porozó*

Munkaszélesség	9000 mm
Szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen kb.	7 LE
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	3 LE
A szükséges névleges teljesítmény kb.	13 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *RS-09*

c) *PC permetezve-porozva csávázó gép*

A hajtott szíjtárcsa szükséges fordulatszáma	324/perc
A gép hajtásához szükséges hajtóteljesítmény kb.	3 LE
A szükséges névleges teljesítmény kb.	4 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok: .....

1. *RS-09*
2. *Zetor 25-K*

d) *TBF traktoros bogárfogó*

Munkaszélesség	12 000 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	100 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	2 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *RS-09*
2. *Zetor 25-K*

Betakarító gépek

11. *Fűkaszák*

a) *HFK-7 hordozott fűkasza*

Legnagyobb munkaszélesség	2100 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	300 kg
Szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen kb. ...	5 LE
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	6 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	17 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

b) *HFK-6 hordozott fűkasza*

Legnagyobb munkaszélesség	1830 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	250 kg
Szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen kb. ...	4 LE
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	6 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

c) *ZTZ-183 hordozott fűkasza*

Legnagyobb munkaszélesség	1830 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	250 kg
A szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen kb.	4 LE
A szükséges vonóhorog teljesítmény kb.	6 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetcr 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

d) *KZ-2 hordozott fűkasza*

Legnagyobb munkaszélesség	2100 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet	250 kg
A szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen kb.	5 LE
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	6 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

e) *E-143 hordozott fűkasza*

Legnagyobb munkaszélesség	1525 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	200 kg
A szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen kb.	3,5 LE
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	6 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *RS-09*

12. *Rendsodrók*

a) *SR-II szénarendsodró*

Munkaszélesség rendsodráskor	2100 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	250 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	5 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	10 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *RS-09*
2. *Zetor 25-K*

13. *Kaszálvarakodók*

a) *E-062 kaszálvarakodó* (Mähwender)

Munkaszélesség	1350 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet (Pótkocsival) kb.	700 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	15 LE
A szükséges névleges teljesítmény kerekes traktorokkal kb.	30 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*
2. *GS-35, Zetor 25-K*

14. *Járvacsávázók*

a) *SzJS-1,8 járvaszecskázó*

Legnagyobb munkaszélesség	4800 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	700 kg
A szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen kb.	25 LE
A szükséges vonóhorog teljesítmény kb.	15 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

b) *SzK-2,6 járvaszecskázó*

Legnagyobb munkaszélesség	2600 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	650 kg
A szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen kb.	24 LE
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	14 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *MTZ-5L, UTOS-45, Zetor Super*

c) *E-065 járvaszecskázó*

Legnagyobb munkaszélesség	1500 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	400 kg
A szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen kb.	23 LE
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	8 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

15. *Silótöltő gépek*

a) *STV-2 silótöltő szecskavágó*

Hajtóteljesítmény-szükséglet kb..... 12 LE
A szíjtárcsa szükséges fordulatszáma 225/perc
A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:
1. *RS-09, Zetor 25-K*
2. *GS-35, Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

b) *NST nagyteljesítményű silótöltő szecskavágó*

A szükséges hajtóteljesítmény kb. ..... 35 LE
A szíjtárcsa szükséges fordulatszáma 590/perc
A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:
1. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*
2. *GS-35*

16. *Aratógépek*

a) *KA-8 kévekötő aratógép*

Legnagyobb munkaszélesség ..... 2400 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb. ..... 700 kg
A szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen kb. 12 LE
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb. ..... 11 LE
A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok: .....
1. *Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45, GS-45*

b) *MBK-7 kévekötő aratógép* (KNOTEK)

Legnagyobb munkaszélesség kb. ..... 2130 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet ..... 300 kg
A szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen kb. 10 LE
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb. ..... 6 LE
A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:
1. *Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45, GS-35*

c) *ZsB-4,6 rendrearató gép*

Legnagyobb munkaszélesség kb.	4600 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	350 kg
A szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen kb.	25 LE
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	9 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *MTZ-5L, UTOS-45, Zetor Super*

17. *Cséplőgépek*

a) *ES-42 cséplőgép*

A dob átmérője	550 mm
A dob szélessége.....	1050 mm
A dobtengely fordulatszáma	1100/perc
A szükséges hajtóteljesítmény kb.	15 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K, GS-35*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

b) *UC-1070 cséplőgép*

A dob átmérője	560 mm
A dob szélessége.....	1070 mm
A dobtengely fordulatszáma	1070/perc
A szükséges hajtóteljesítmény kb.	18 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K, GS-35*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

18. *Vetőmagtisztító gépek*

a) *Ezüst szelektor magtisztító gép*

A hajtó szíjtárcsa fordulatszáma	1070/perc
A szükséges hajtóteljesítmény kb.	3,5 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *RS-09*

b) *KH-3 gabonatisztító gép*

A hajtó szíjtárcsa fordulatszáma	1000/perc
A szükséges hajtóteljesítmény kb.	3,5 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *RS-09*

19. *Burgonyabetakarító gépek*

a) *BSz-2 burgonyaszedő gép*

Legnagyobb munkaszélesség	1400 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	600 kg
A szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen kb.	4 LE
Legnagyobb munkamélység	200 mm
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	10 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K*
2. *GS-35, Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

b) *FB forgóvillás burgonyaszedő gép*

Legnagyobb munkaszélesség	700 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	600 kg
A szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen kb.	7 LE
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	12 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

20. *Répabetakarító gépek*

a) *ZR-3 répalazító*

Legnagyobb munkaszélesség	1335 mm
Legnagyobb művelési mélység	280 mm
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	400 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	7 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K*
2. *Zetor Super, MZT-5L, UTOS-45*

21. *Kukorica-betakarító gépek*

a) *KB-1 kukorica-betakarító gép*

Legnagyobb szélessége a Zetor 25-K traktorra szerelve	2500 mm
Munkaszélesség	700 mm
A szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen kb.	13 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktor:

1. *Zetor 25-K*

22. *Lennyüvő gépek*

a) *TLZ-120 lennyüvő gép*

Munkaszélesség	1200 mm
A szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen kb.	8 LE
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	500 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	12 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor 25-K, Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*
2. *GS-35*

b) *TLZ-4 lennyüvőgép*

Munkaszélesség	1200 mm
A szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen	8 LE
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	600 kg
A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb.	13 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45, Zetor 25-K*
2. *GS-35*

23. *Kenderaratő gépek*

ZsK-2,1 kenderaratő gép

Munkaszélesség	2088 mm
A szükséges teljesítmény az erőleadó tengelyen	14 LE
Átlagos vonóerő-szükséglet kb.	500 kg

A szükséges vonóhorog-teljesítmény kb. ..... 11 LE

A gép üzemeltetéséhez javasolt traktorok:

1. *Zetor Super, MTZ-5L, UTOS-45*

24. *Arató-cséplő gépek*

a) *AC-400 arató-cséplő gép*

Legnagyobb munkaszélesség ..... 4000 mm

A motor névleges teljesítménye ..... 50 LE

Teljesítmény kb. ..... 1 t/ó

b) *ACD-343 arató-cséplő gép*

Legnagyobb munkaszélesség ..... 3498 mm

A motor névleges teljesítménye ..... 60 LE

Teljesítmények kb. ..... 0,9 t/ó

c) *SzK-3 arató-cséplő gép*

Legnagyobb munkaszélesség ..... 3200 mm

A motor névleges teljesítménye ..... 65 LE

Teljesítmény kb. ..... 1,1 t/ó

MUNKAEGYSÉGKÖNYV PÓTFÜZETE

Az 1957-ben kiadott és azóta több utánnyomásban megjelent Munkaegységkönyv elkészítése óta mezőgazdaságunk szerkezetében alapvető változások történtek. Lényegében befejeztük a mezőgazdaság szocialista átszervezését. Sokat fejlődött a mezőgazdasági termelés műszaki technikai színvonala, javult a talajok művelhetősége, a munkaszervezés és a vezetés módszerei és a tagok nagyüzemi tapasztalatai is. Ezért vált szükségessé a pótfüzet kiadása, amely a fejlődés körülményeit figyelembevéve az indokolt területekre vonatkozó új normákat, illetve osztálybasorolását ismerteti.

116 oldal Ára: 5,50 Ft

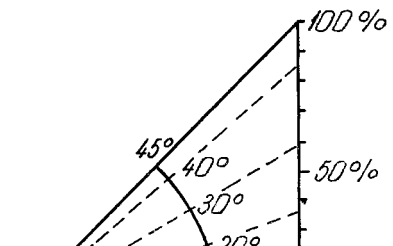
KAPHATÓ A KÖNYVESBOLTOKBAN, A FÖLDMŰVESSZÖVETKEZETI BOLTOKBAN ÉS A FALUSI KÖNYVÁRUSOKNÁL

A TALAJVÉDŐ GAZDÁLKODÁS GÉPEI

Lammel Kálmán

A lejtős területek talajvédelme különleges feltételeket támaszt a gépesítéssel szemben. A csapadékelfolyás meggátlását elősegítő vízszintes művelés csak olyan géptípusokkal oldható meg, amelyek a lejtési irányra keresztben üzembiztosan és kifogástalanul tudnak dolgozni. A hazai és külföldi gépesítési kutatások eredményeképpen ma már kialakultak ezek a géptípusok, sőt egyrészüknek hazai gyártása is megkezdődött. A továbbiakban vizsgáljuk meg az új és a rendelkezésre álló régebbi típusok alkalmazási területét.

Tárgyalásunk egyértelművé tétele érdekében tisztázzuk először a lejtés mértékének meghatározási módját.



1. ábra.
A lejtési ° és % közötti összefuggés ábrázolása

A lejtő hajlását mindig lejtési %-ban fejezzük ki. A lejtési % azt adja meg, hogy 100 m hosszúságban hány m-t emelkedik függőlegesen a lejtő. A lejtési százalék és a régebben használt lejtési fok (°) közötti összefüggést az 1. ábra szemlélteti. Az összefüggés számértékeit táblázatban is összefoglaltuk (1. táblázat).

1. táblázat. A lejtési fok (°) és % közti összefüggés számértékei

Lejtési									
°	%	°	%	°	%	°	%	°	%
0	0	10	17,63	20	36,40	30	57,74	40	83,51
1	1,75	11	19,44	21	38,39	31	60 09	41	86,93
2	3,49	12	21,26	22	40,40	32	62,49	42	90,04
3	5,24	13	23,09	23	42,45	33	64,94	43	93,25
4	6,99	14	24,93	24	44,52	34	67,45	44	96,57
5	8,75	15	26,79	25	46,63	35	70,02	*45*	*100,00*
6	10,51	16	28.67	26	48,77	36	72,65	46	103,55
7	11,28	17	30,57	27	50,95	37	75,36	47	107,24
8	14,05	18	32,49	28	53,17	38	78,13	48	111,06
9	15,84	19	34,43	29	55,43	39	80,98	49	115,04

A jelenleg gyártott mezőgazdasági gépekkel — vízszintes művelésben — a következő lejtés-határokig lehet jó minőségű munkát végezni: A sorművelő kultivátor, az aratócsépőgép, az ültető-(palántázó) gépek 15%-os lejtésig dolgoznak üzembiztosan. A kévekötő aratógépek, répa-, burgonyaszedőgépek, az ágyekék, a szénarendsodrók, a vetőgépek és a szokásos szállítóeszközök 20%-os lejtésig a rétegvonalakkal párhuzamos művelésben is akadálytalanul használhatók. A váltvaforgató ekék és a fűkaszák 25%-os lejtésig alkalmazhatók, amely egyben a gépesíthetőség felső határa is.

A vízszintes irányú művelésre azok a traktortípusok alkalmasak, amelyek kellő keresztirányú stabilitással rendelkeznek, fékezés nélkül is hatásosan kormányozhatók, és oldalt dőlve is gazdaságosan dolgoznak. A keresztirányú stabilitás határeseteit a nálunk nagyobb számban rendelkezésre álló traktortípusoknál a 2. táblázat foglalja össze.

A táblázatban a lejtési %-ban kifejezett, álló helyzetre vonatkozó stabilitási adatokból úgy számítottuk ki a mozgás közbeni stabilitás határát, hogy figyelembe vettük a hárompont-felfüggesztésből, a kanyarodás közben előálló centrifugális erőből, a forgó tömegek perdületnyomatékából, valamint a terep-egyenetlenségekből származó, a stabilitást csökkentő tényezőket. Emberéletről lévén szó, legalább kétszeres biztonsági tényezőt kell alapul venni. Ezért a táblázatban sze-

2. táblázat. Hazai traktortípusok stabilitása lejtési %-ban kifejezve

Traktortípus		Stabilitási határhelyzet (lejtési %-ban)		Megengedhető felső művelési határ (lejtési %-ban)
		álló helyzetben	*mozgás közben*	
MTZ	normál nyomtávval	60	20	10
UTOS	maximalis nyomtávval	(90)	(51)	(27)
RS-09	normál nyomtávval	79	37	18,5
	maximális nyomtávval	(105,5)	(67)	(33,5)
Zetor 3011	normál nyomtávval	84	40	20
	maximális nyomtávval	(100)	(76)	(38)
Zetor Super		86	48	24
D4-K		88	53	26,5
UE-28		102	64	32
DT-54		109	69	34,5

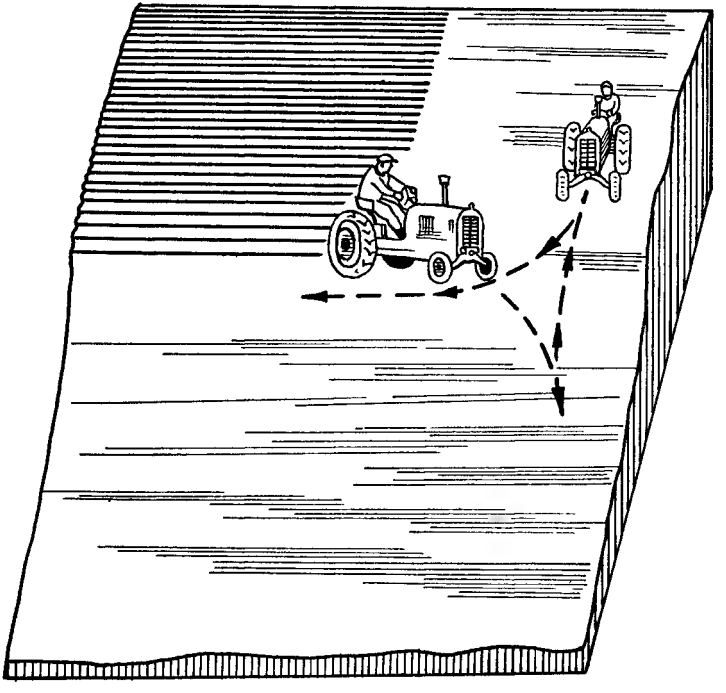
A ( )-ben szereplő értékekkel a traktorok nem uzemeltethetők tartósan.

replő, megengedhető felső lejtési határt a dinamikus stabilitás határértékének felében állapítottuk meg.

A táblázat adatai szerint a szokásos nyomtávolságú *MTZ* és *UTOS* traktorok 10%-nál meredekebb lejtőn már nem biztonságosak. Jobb a helyzet az *RS—09* eszközhordozó és a *Zetor* traktorokkal, de még ezek biztonságos alkalmazhatósági határa sem éri el a gépi művelhetőség felső lejtéshatárát. Normál nyomtávolsággal a kerekes traktorok közül kizárólag a hazai *UE—28* és *D4—K* traktortípusokat lehet 25%-os lej-

ésig biztonságosan használni. Maximálisan megnövelt nyomtávvalugyan az *MTZ, RS—09* és *Zetor 3011* traktorok is kielégítik a stabilitási követelményeket, de ezek egyes alkatrészeit ilyen nyomtávolság mellett a lejtőn való üzemeltetés túlságosan igénybe veszi. Ha mégis kénytelenek vagyunk lejtős területeink megművelésére ezeket felhasználni, akkor az emberélet biztonsága érdekében feltétlenül széles nyomtávolsággal dolgozzunk.

A traktorvezető biztonságát jelentősen fokozza, ha a lejtős táblák végén a 2. ábrán látható hurkos módon fordul a traktorral. A sor végén a traktor a lejtő irányába kanyarodik, ekkor a völgy felé eső kerékre



2. ábra. Helyesen végrehajtott sorvégi traktorforduló

esik a nagyobb terhelés. Innen hátratolat annyira, hogy a következő fogásra rá tudjon állni. Az így végzett fordulónak nagy előnye, hogy a traktor csak lefelé kanyarodik. Ezáltal egyrészt a kiemelt munkagép hátrabillentő nyomatéka nem veszélyezteti a hosszirányú stabilitást, másrészt a centrifugális erő oldalra billentő hatása nem párosul a lejtő billentő hatásával. A vízszintes irányba ezzel a fordulási móddal is óvatosan, fékezve kell beállni.

A lánctalpas traktorok stabilitási szempontból igen alkalmasak volnának a vízszintes művelésre, de kormányzási rendszerük lehetetlenné teszi gazdaságos üzemeltetésüket. A lánctalpas traktor ugyanis vízszintes irányú haladás közben a lejtőirányú erőhatás következtében állandóan lefelé csúszik. A vízszintes irány betartásához a felső lánctalpat rendszeresen fékezni kell. A fékező hatás következtében a traktor vonóereje annyira csökkenhet, hogy a nagyobb vonóerőt kívánó munkák közben a traktor meg is állhat.

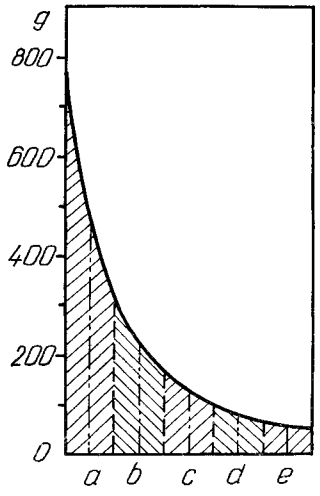
A kétkerék-hajtású traktorok alkalmazási határát a vízszintes művelésben egyrészt ugyancsak a kormányozhatóság, másrészt a lejtőkön rendszerint kedvezőtlen vontatási körülmények korlátozzák.

A lejtős területek legjobban bevált traktortípusai az alacsony súlypontú négykerék-hajtásos traktorok. A kellően terhelt, nagyméretű, hajtott első kerék a kétkerék-hajtású traktorok kisebb, tolt kerekeivel szemben a vízszintes művelésben kiváló iránytartást ad a traktornak. A négykerék-hajtás emellett az egész traktorsúlyt hasznosítja a motorteljesítmény átvitelére, ami lejtős viszonyok között a traktorteljesítményt kétszeresére is növelheti.

A kutatási és gyakorlati tapasztalatokat összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a lejtős gazdaságok 15%-nál meredekebb lejtésű területeit feltétlenül, a 10—15%-os lejtésű területeket pedig lehetőleg négykerék-hajtású traktortípusokkal kell ellátni. A kisebb vonóerőt kívánó munkákhoz az *UE 28*, a szántáshoz, mélylazításhoz és a nagyobb vonóerőt kívánó betakarító gépekhez, valamint a szállításokhoz a *D4—K* traktortípus a legmegfelelőbb. A nyomtávolság növelésével, pótsúlyokkal, rácskerekek alkalmazásával és egyéb stabilitás-növelő módszerekkel azonban még ezeknek a típusoknak az alkalmassága is jelentősen fokozható a lejtős területek művelésére.

A mezőgazdasági gépek közül a lejtős területek talajvédő művelésé-

ben legnagyobb szerepük a talajművelő gépeknek van. A különböző talajművelő gépek munkájának a talajlesodrás mértékére gyakorolt hatását a Mezőgazdasági Gépkísérleti Intézetben végzett méréseink alapján a 3. ábra szemlélteti. A legnagyobb mértékű talajlesodrás a hegy-völgy irányában szántott vagy gyűrűshengerezett, és a sima hengerrel megjáratott területeken *(a)* tapasztalható. A vízszintes szántás nyomán *(b)* már sokkal kisebb mértékű erózió keletkezik. Tovább csökkenthető a talajlemosódás forgatás nélküli mélylazítással *(c)*, valamint annak vízszintes szántással való kombinálásával *(e)*. Igen jó eredményt adott a szárnyaskapával végzett, felszín alatti tarlóhántás *(d)* is, amely a tarlót a felszínen hagyja.



3. ábra. A művelési mód és a lemosódó talajmennyiség közötti összefüggés:
a) lejtőirányú szántás, sima- és gyűrűshengerezés;
b) vízszintes irányú szántás;
c) altalajlazítás
d) szárnyaskapás művelés a talajfelszín alatt;
e) vízszintes szántás + altalajlazítás

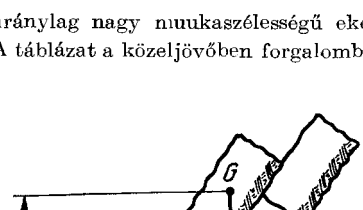
A lejtős területeken a szántással kapcsolatos követelmények annyiban térnek el a sík vidékektől, hogy a talajvédelmi okok miatt szükséges rétegvonal menti vízszintes szántás közben a barázdákat magasra emelve felfelé (hegy felé) kell forgatni. Ennek a kívánságnak csak úgy tehetünk üresjárat nélkül eleget, ha a sor végén az eke forgatási irányát át tudjuk váltani. A lejtős területek talajvédő műveléséhez tehát váltvaforgató ekékre van szükségünk.

A barázdaszelet felfelé fordításának előfeltétele, hogy súlypontja az átforgatás után az átforgatás élén túl, a hegy felé kerüljön (4. ábra). Ehhez az kell, hogy a barázda szélesebb legyen, mint amilyen mély. Ezért a lejtős területekre készült váltvaforgató ekék

3. táblázat. Váltvaforgató ekék műszaki adatai

Megnevezés	Mértékegység	Ekétipus		
		PRN-2×35	FVE-2	FVE-3
Ekétestek száma	db	2×2	2×2	2×3
Ekétestek munkaszélessége	cm	35	40	40
Eke munkaszélessége	cm	70	80	120
Szántási mélység	cm	15—	15—	15—
Altalajlazítási mélység a barázdafenék alatt	cm	—	5 -10	5—10
Alkalmazási lejtéshatár (vízszintes szántásban felfelé forgatva)	%	20	25	25
Súly (kb.)	kg	500	550	750
Traktortípus		*MTZ-5 UTOS*	*UE-28*	*D4-K*

aránylag nagy munkaszélességű eketestekkel készülnek (3. táblázat). A táblázat a közeljövőben forgalomba kerülő ekék adatait tartalmazza.



4. ábra. A lejtőn szélesebb barázdát kell szántani a hegy felé való átfordításhoz, mint a síkon

A lejtős területek vízgazdálkodási tulajdonságainak javítására és egyben az eredményes gazdálkodás feltételeinek biztosítására szükség van 50—70 cm mélységig dolgozó altalajlazítókra. A kísérleti tapasztalatok szerint ez a géptípus alapvetően fontos a vízszintes művelés bevezetésében. Ugyanis az ez ideig lejtőirányban művelt területeken nem szabad minden előkészület nélkül a vízszintes művelésre rátérni, mert akkor még nagyobb erózió keletkezhetik, mint addig. Ha azonban a vízszintes művelés megkezdése előtt — ugyancsak vízszintes irányú — mélylazítást végzünk, akkor a talaj vízbefogadó képessége annyira megjavul, hogy a vízszintes művelés minden veszély nélkül megkezdhető. A gyártás alatt levő hazai altalajlazítók adatait a 4. táblázat foglalja össze.

4. táblázat. Altalajlazítók műszaki adatai

Megnevezés	Mértékegység	Az altalajlazító típusa		
		CEA	FA-1	FA-3/2
Lazítók száma	db	1	1	2 vagy 3
Lazítók osztása				
2 lazítóval	db	—	—	2×50 és 80
3 lazítóval	db	30–60	30—70	2×55 és 2×70
Lazítási mélység	db	290	230	30—70
Súly	kg	Bármely 1000 kgsnál nagyobb vonóereju traktor	UE-18 MTZ, UTOS Zetor Super	850 — D4-K

A talajművelő gépek többsége változatlanul használható a lejtős területeken is. Mindössze az a követelmény, hogy függesztett kivitelben készüljenek. A lejtős táblákat ugyanis úgy igyekszünk kialakítani, hogy rajtuk a vízszintes irányú művelés lehetősége mellett minél hosszabb munkautak alakuljanak ki. A lejtokon, a szakszerű táblásítás során létesített — a lejtot átszelő — gyepesített vízlevezetők és utak ennek gyakran határt szabnának. A függesztett gépeknek azonban ezek a létesítmények nem jelentenek művelési akadályt, mert a traktor, a munkagépet kiemelve, megállás nélkül át tud rajtuk haladni. A lejtős területű gazdaságokban még az enyhébb lejtókon dolgozó traktorokat is ilyen gépekkel kell ellátni, mert a vízlevezető és úthálózat a lejtők alsó szakaszait is átszeli. A lejtós területeken a függesztett gépek üzemeltetését az is indokolja, hogy a függesztett gép, a traktor hátrabillenésekor a talajra támaszkodva megakadályozza a traktor hátrabukását.

A függesztett talajművelő gépek néhány tartozék alkatrész beszerzésével még alkalmasabbakká tehetők a talajvédelmi követelmények kielégítésére. A lejtős területeken dolgozó szántóföldi kultivátoroknak pl. fontos művelő szerszáma a szárnyas kapa, a barázdahúzó és toltogető eketest, valamint a 30 cm-ig dolgozó mélylazító. A sorművelő kulti-

vátorok töltögető eketesteit pedig feltétlenül el kellene látni keresztgátképző felszereléssel.

A gyártás alatt álló gépeken kívül még további gépekre is szükségük lesz a lejtős területeken dolgozó üzemeknek. Ilyenek pl. a jól megmunkált talajokon igen eredményesen alkalmazható víztárolós gyűrűshenger, a lejtős legelők vízrendezési kérdéseit megoldó, gyep alatt barázdáló eke stb.

A talajvédelmi rendezés során a szokásos talajművelő eszközökön kívül a mezőgazdasági üzemeknek egyszerűbb *földmunkagépekre* is szükségük van. A hazai talajvédelmi mintaterületek kialakítása során pl. igen hasznosnak bizonyult a lejtős területek talajvédő berendezésében az univerzális tereprendező gép. Ez az egyszerű szerkezet bármely traktor mögé függesztve kiválóan alkalmas a lejtős területeken elengedhetetlenül szükséges vízlevezetők, táblahatárt képező sáncok, utak stb. elkészítésére. Üzemi kísérleteink során olyan nélkülözhetetlen és sokat használt gépnek bizonyult, hogy gyártását a lejtős területek művelése szempontjából alapvetően fontosnak tartottuk. Ezért a gépből a hazai, 220 cm széles *TT—2,2* típus gyártása már megkezdődött.

ÜZEMI NÖVÉNYVÉDELEM

Dr. Kacsó András

A mezőgazdasági termelés biztonsága szükségessé teszi, hogy termesztett növényeinket megvédjük az állati és növényi kártevőktől.

A növényvédelem megszervezése bonyolult és szerteágazó feladat, ezért a munkák irányítójának alapos biológiai, kémiai és géptani felkészültséggel, valamint növényvédelmi üzemtani ismeretekkel is rendelkeznie kell. A mezőgazdasági termelőszövetkezet berendezése és felszerelése, a munkák tervezése és szervezése során a növényvédelmi tevékenység alapfeltételeiről sem gondoskodhatunk megfelelő ismeretek nélkül. Bár egyes esetekben nagyobb áldozatok árán is szükségessé válhat a védekezések végrehajtása, a növényvédelem csak a gazdaságosság szem előtt tartásával szolgálhatja igazán jól a termelőszövetkezet termelési célkitűzéseit.

A növényvédelmi munkák szervezőjének szakképzettségén és szervezési készségén kívül a védekezések eredményességét több tényező befolyásolja. Így a gazdaság termőhelyi viszonyai, felszerelése, a növénytermelés szerkezete, a megvédendő növények területe, fejlettségi foka, ellenállóképessége, növényvédőszerek iránti érzékenysége; a kártevők és betegségek fertőzésének mértéke, a fellépésük időpontja, az időjárással szembeni érzékenységük stb.

A növényvédelmi munka több változó tényezőtől függ. Ezért a legnagyobb körültekintéssel kell kiválogatni azokat a tervezési és munkaszervezési módszereket, amelyeknek segítségével a legeredményesebben, biológiailag kifogástalanul, amellett gazdaságosan tudjuk megvédeni termesztett növényeinket.

Az üzemi növényvédelem alapja a védekezési terv, amelyet a termelőszövetkezet termelési tervébe kell beleilleszteni.

A tervkészítési útmutatóban foglaltak szerint az üzemterv megfelelő helyén kell előirányozni a következőket:

Anyagok	Növényvédőszerek Gyomirtószerek Hatásfokozó szerek Tapadást fokozó szerek Vízlágyító szerek
Segédüzemi szolgáltatások	Traktormunkák Egyéb gépi munkák Lófogatnapok Növényvédőgép- és eszközszükséglet
Munkaerő	Munkaegységek

A szükséges eszközök mennyiségét azonban csak a *növényvédelmi terv* alapján határozhatjuk meg. A növényvédelmi terv vázlatát az 1. táblázat tünteti fel.

1. *A tervfeladat megállapítása.* Az üzemtervhez hasonlóan a növényvédelmi feladatokat is naptári évre állapítjuk meg. Az esedékes védekezések megközelítő pontosságú meghatározásához a következő adatokat kell feltétlenül ismerni:

A termelési tervek	Növénytermesztés Rét- és legelőgazdálkodás Zöldségtermesztés Szőlőtermesztés
A várható kártevők és betegségek	Növényenként milyen kártevők és betegségek fellépése várható? Milyen lesz a fertőzés mértéke? Hogyan alakul a vegyszeres gyomirtási feladat?

1. táblázat. A növényvédelmi terv vázlata

A tervezés sorrendje	*A terv részletes kimunkálása*
1. A tervfeladat megállapítása	A termelési tervek alapján a prognózis és a növényvédelmi térkép előrejelzéseinek figyelembe vétele. A tervfeladat bontása. A figyelés megszervezése.
2. A védekezési módszerek kiválasztása	Az agrotechnikai, biológiai, mechanikai és kémiai védekezési módszerek komplexumának megállapítása.
3. A növényvédőszer-szükséglet megállapítása	A növényvédőszer-szükséglet kiszámítása és bontása. A permetlékészítés és -szállítás megszervezése.
4. A növényvédőgép- és eszköz-szükséglet megállapítása	A rendelkezésre álló növényvédőgépek kapacitásának kiszámítása, a tervfeladat és a gépek idényteljesítményeinek összehangolása. A várható gépi munkacsúcsok elemzése. A védekezési időszakok bővítési lehetőségeinek vizsgálata. A növényvédőgép-szükséglet bontása. A gépkezelők oktatásának megszervezése.
5. A munkaerő-szükséglet megállapítása	Teljesítményelőírások (normák, illetve munkaegységek) alapján a munkaerő-szükséglet megállapítása. A munkaerő-szükséglet bontása.
6. A növényvédelem költségeinek megállapítása	Tervkalkuláció (műveleti előkalkuláció)

A vetéstervi, a vegyszeres gyomirtási és az évelőültetvényekre vonatkozó adatokat az üzemtervben megtaláljuk.

A kártevők és betegségek várható megjelenésére és a fertőzés mértékére támpontot nyújtanak a következők:

A Növényvédelmi Szolgálat Zárszolgálati Laboratóriuma által évről-évre kiadott távlati növényvédelmi prognózis. A növényvédő állomások által esetenként kiadott *rövid lejáratú előrejelzések.*

A talajlakó kártevőkre és a növényvédelmi munkákra vonatkozó *feljegyzések* (táblatörzskönyv és a növényvédelmi térkép adatai).

Gyümölcsfavédelmi vonatkozásban a Növényvédelmi Szolgálat különböző kártevők és betegségek elleni *védekezési előírásai.*

Az elmondottak alapján megállapítjuk, hogy milyen növényeket,

hány kh-on, milyen kártevők és betegségek ellen kell megvédenünk.

A növényenként kh-ban megállapított éves tervfeladatot negyedévekre, hónapokra, esetleg dekádokra is lebontjuk. A tervfeladat képezi a további tervezés alapját.

Mivel a várható kártevőkre és betegségekre vonatkozó előzetes megállapítások csak megközelítő pontosságúak lesznek, meg kell szervezni a kultúrnövények és a kártevők egyéb gazdanövényeinek figyelését. Ezen túlmenően a növényvédelmi specialistát foglalkoztató (növényvédelmi szervezettel is rendelkező) termelőszövetkezetek egyes esetekben saját maguk is készíthetnek rövidlejáratú prognózisokat, pl. a lóhere-ápionok, drótférgek, pajorok vagy a peronoszpóra esetében. A kártevők megjelenésének figyelésével a növényvédelmi szakembereken kívül a növénytermelő és gyümölcstermelő brigádok tagjait is meg kell bízni. Adjunk nekik minél több műszert, illetve eszközt, hogy ne csak érzékszerveikre támaszkodjanak a kártevők és betegségek megjelenésének felderítése, esetleg előrejelzése közben. Ilyen eszköz lehet a nagyító, a rovarháló, a talajhőmérő, a csapadékmérő, a maximum-minimum hőmérő stb.

2. *A védekezési módszerek kiválasztása.* A védekezési terv készítésekor a tervfeladat megállapítása után azt kell eldöntenünk, hogy milyen eljárásokat alkalmazzunk az egyes kártevők és betegségek elhárítására. A növényvédelemben a következő módszereket, illetve a módszerek komplexumát alkalmazzuk:

Agrotechnikai védekezés — A kultúrnövények környezetének olyan megváltoztatása, amely kedvezőtlen a kártevőkre, de előnyös a kártevők természetes ellenségeinek elszaporodására. A kártevőkkel, illetve betegségekkel szemben ellenálló növényfajták termesztése. A növények ellenállóságának fokozása helyes talajműveléssel és növényápolással. A kártevők közvetlen megsemmisítése agrotechnikai módszerekkel.

Biológiai védekezés	A kártevők elpusztítása a rajtuk vagy belőlük élősködő más élő szervezetekkel. Hazai viszonylatban alkalmazott módszerek: a madárvédelem, tehát a hasznos madarak megtelepítése és szaporítása, valamint a baromfi vándorólazása.
Mechanikai védekezés	Egyszerű kézi eszközök: kéregkaparó, drótkefe, hernyózó olló stb. Gépek: *Manninger-féle* bogárfogó, talajművelő eszközök. Bogárfogó árok, ill. rés.
Vegyszeres védekezés	Permetezés Porozás Nedves porozás Aeroszolozás Csávázás Csalétkezés Talajfertőtlenítés Gázos fertőtlenítés

A védekezési módszerek közül ma a vegyszeres védekezés a legelterjedtebb. A vegyszeres védekezési módszerek közül a permetezés és a porozás a leggyakoribb. Gyakran felvetődik a kérdés, hogy mikor alkalmazzuk az egyik, és mikor a másik módszert? A helyes megoldást egyrészt a védekezési előírások, másrészt a helyi körülmények határozzák meg. Ha a védekezési előírások lehetőséget nyújtanak arra, hogy két vagy több azonos biológiai hatású növényvédőszer közül választhatunk, akkor a permetezés és porozás előnyeit, illetve hátrányait figyelembe véve, a gazdaságosabb módszert illesztjük be védekezési tervünkbe.

MOHÁCSY MÁTYÁS

Gyümölcstermesztés a házi és háztáji kertekben (Második kiadás)

Mohácsy Mátyás e művében részletesen ismerteti a kertek berendezésének általános elveit, a termesztett gyümölcsnemek fontosabb fajtáit, termesztésüket. Külön fejezet foglalkozik a szőlőtermesztéssel is. 256 oldal Ára: 13,— Ft. *Kapható a könyvesboltokban, a földművesszövetkezeti boltokban és a falusi könyvárusoknál.*

A *porozás* előnyei és hátrányai a következők:

Előnyei:	*Hátrányai:*
Nem kell hozzá víz.	A porzószer egyenlőtlen eloszlása.
Gyorsan végrehajtható	A porzószer gyengén tapad.
Kevesebb szervezési munkát igényel.	A porozás szélérzékeny. Több kell a porzószerből, mint a permetezőszerből.
Gyors, átütő eredményt lehet vele elérni.	A porozás költségesebb a permetezésnél.

A *permetezés* előnyei és hátrányai a következők:

Előnyei:	*Hátrányai:*
Egyenletesebb a fedés.	A permetezéshez a víz nélkülözhetetlen.
Jobb a tapadóképessége.	
A módszer az időjárási elemekre kevésbé érzékeny.	Az utánpótlás nagyobb szállítókapacitást igényel.
Kevesebb kell belőle, mint a porzószerekből.	A permetlékeverésről külön kell gondoskodni.
Gazdaságosabb, mint a porozás.	Körültekintőbb munkaszervezést igényel.

A permetezés és porozás előnyeit egyesíti a *permetezve porozás*, ezt a módszert azonban nem lehet minden esetben alkalmazni.

A legfontosabb szántóföldi kártevők és betegségek védekezési előírásait a 2. táblázat tartalmazza.

HINFNER—PAPP

Gabonafélék betegségei és kártevői

A „*Növényvédelmi Zsebatlasz*" *sorozatnak* ez a kötete a kalászosok és a kukorica növényvédelméhez nyújt útmutatást és segítséget. Tömören foglalják össze a szerzők a baktériumok, gombák és egyéb károkozók előidézte kártétet, leírják a kártevők fejlődési folyamatait, ismertetik a védekezés módjait.

282 oldal Ára: 70, - Ft

Kapható

a könyvesboltokban, a földművesszövetkezeti boltokban és a falusi könyvárusoknál

2. táblázat. A legfontosabb szántóföldi kártevők és betegségek védekezési előírásai

Növények és kártevők	*Védőszerek*	*Védekezési előírás*
Vegyszeres gyomirtás Őszi gabonavetésekben, kétszikű gyomok ellen	Dikonirt (73% 2,4-D)	150—200 l vízben, 1—1,3 kg/kh tavasszal
Tavaszi gabonavetésekben, kétszikű gyomok ellen	Dikonirt (73% 2,4-D)	150—200 l vízben, 0,8—1 kg/kh
Legelőkön, kétszikű gyomok ellen	Dikonirt (73% 2,4-D)	150—200 l vízben, 1,6—2 kg + + 0,25 kg Nikepon/kh I. permetezés V. 20—VI. 20 között II. permetezés VII. 20—VIII. 10 között
Borsóvetésben, gyomok ellen	Krezonit E (DNOC ammonium)	400—600 l vízben 2 kg/kh. Amikor a borsó 8—12 cm magas
Lenvetésekben, gyomok ellen	Krezonit E (DNOC ammonium)	400—600 l vízben 1,6—2 kg/kh I. permetezés, amikor a len 5—6 cm magas. II. permetezés, amikor a len 12—16 cm magas
Kukoricavetésekben, gyomok ellen	Hungazin DT, vagy Hungazin PK	400—600 l vízben 4—6 kg/kh
Csócsároló ellen, gabonavetésekben	HCH porozó	25 kg/kh ősszel, amikor friss rágás van
Földibolha ellen, cukor-, takarmány- és dugványrépán	5 %-os DDT porozó	10 kg/kh
Répabarkó ellen, cukor-és takarmányrépán	Darsin (kalciumarzenát)	300 l vízben 2,1 kg/kh
Levéltetű ellen, cukor-, dugvány és maghozó repán	Ekatox 20 vagy Wofatox Spritzpulver 30, vagy Tinox (metasystox)	300 l vízben: Ekatox 20, 30 dk/kh Wofatox 90 dk/kh Tinox 30 dk/kh (2 alkalommal)
Cerkospora ellen, cukorrépán	Bordolé	400 l vízben: rézgalic 5 kg/kh + égetett mész 4,4 kg/kh
Répaaknázó moly ellen, cukor- és maghozó répán	Ekatox 20, vagy Wofatox Spritzpulver 30	300 l vízben: Ekatox 20,90 dk/kh Wofatox 2,4 kg/kh (2 alkalommal)

2. táblázat folytatása

Növények és kártevők	*Védekezőszer*	*Védekezési előírás*
Macskospajor ellen a gazdanövényein	5%-os DDT porozószer	32 kg csalétek készítéséhez 2 kg/kh
Burgonyabogár ellen	10%-os DDT porozó 50%-os DDT permetező Pernit (35 %-os) DDT paszta 50%-os Dieldrin permetező	15—20 kg/kh 1—1,2 kg/kh 1,5 -1,7 kg/kh 0,17—0.20 kg/kh
Lucernabogár, lucernaböde, lucernaormányos és *ápion* ellen, maghozó lucernán és vörösherén	HCH porozó, vagy Toxafen	10 kg/kh (két alkalommal) 16 kg/kh
Mezei pocok ellen, kalászosok és egyéb szántóföldi növények védelmére	Arvalin	25 dk/kh
Csávázás. Őszi és tavaszi búzavetőmag csávázása kőszog ellen, őszi árpa, tavaszi árpa, zab vetőmag csávázása fedett szag ellen	Ceresan vagy Germisan nedves csávázoszer	PC csávázógéppel, 3 l vízben 9 dk/q
Lenvetőmag csávázása lenfenésedés ellen	Germisan porcsávazószer	PC csávázógéppel, 20 dk/q

MANNINGER G. ADOLF

SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYEK ÁLLATI KÁRTEVŐI

A szántóföldi növények állati kártevői ellen a sikeres védekezés előfeltétele a kártevők felismerése. Dr. Manninger G. Adolf Kossuth-díjas tudós könyvében a felismerést határozókulcsok, fényképek és színes táblák könnyítik meg. A védekezés módozatait tárgyaló szövegrész minden szükséges útmutatást megad az olvasónak. A műben nemcsak a szakképzett agronómus, hanem a növénytermesztés minden dolgozója könnyen eligazodhat a kártevők és a különféle helyes védekezési eljárások között.

Kapható a könyvesboltokban, a földművesszövetkezeti boltokban és a falusi könyvárusoknál

A védekezési módszerek kiválasztása után a tervfeladat következő részletei is meghatározhatók: kh-anként mennyi és milyen növényvédőszerrel, mennyi permetlével, továbbá kb. mikor kell a védekezéseket végrehajtani?

A tervkészítés során a következő lépés a növényvédőszerek, növényvédőgépek és munkaerő-szükséglet felmérése.

3. *Növényvédőszer-szükséglet megállapítása.* A kártevők és betegségek leküzdéséhez szükséges növényvédőszerek és anyagok a növényvédőszer normák és normatívák figyelembevételével vehetők számba. A tervkészítéshez évről évre kiadott segédletek is tartalmaznak rendszerint növényvédőszer-szükségleti irányszámokat. A termelőszövetkezetek ilyen segédletében kétféle irányszámot találunk.

Az első a tervezési irányszám. Ha evvel megszorozzuk a megvédendő növény *egész területét*, megkapjuk a várható növényvédőszer-felhasználás mennyiségét. Ezt a számot, mint szükségletet állítsuk az üzemtervbe.

A másik irányszám a kh-ankénti szükségletet mutatja. Ha ezzel a *fertőzött területet* beszorozzuk, azt a növényvédőszer-mennyiséget kapjuk meg, amelyet a kártevők leküzdéséhez a veszélyeztetett területen fel kell használni. A két irányszámot úgy állapították meg, hogy a tervezési irányszám alapján tervezett mennyiség legtöbbször meghaladja a ténylegesen felhasznált mennyiséget.

Helyes, ha a termelő üzem a saját tapasztalatait és a legújabb kutatási eredményeket összeveti az irányszámokkal. Ugyanis lehetséges, hogy a helyi sajátságoknak megfelelően, egyik vagy másik szerből több, illetve kevesebb szükséges.

A termelőszövetkezetekben az elmondottak szerint kiszámított növényvédőszereket az „Anyag- és fogyóeszköz vásárlási terv"-lapon irányozzuk elő. A kiszámított mennyiségből le kell vonni a raktáron levő — minőségileg ellenőrzött — készletet. Az így megmaradó mennyiséget írjuk be az „Anyagvásárlási terv"-be.

A növényvédőszer-terv sokkal áttekinthetőbb, ha bizonyos időszakonként (pl. negyedévi, vagy havi bontásban) is meghatározzuk az anyagszükségletet.

A növényvédőszer-ellátás fontos részét képezi a *permetlékeverés megszervezése.* Permetlékészítéshez a növényvédőszereken és permetlé keverő edényeken kívül nagy mennyiségű lágy víz is szükséges.

Kis mennyiségű permetlevet kádakban lehet készíteni. A rendszeresen ismétlődő, nagy mennyiségű permetlevet igénylő permetezéseknél (pl. gyümölcsösökben és szőlőkben) permetlékeverő tornyokban, vagy erre a célra épített medencékben szokták a permetlevet készíteni. A permetlé keveréséhez szükséges edények számát az alábbi képlettel számíthatjuk ki:

$$x = \frac{a \cdot b}{c}$$

ahol x = a szükséges keverő edények száma.
a = a munkában résztvevő permetezőgépek száma
b = a permetezőgép permetlé-felhasználása, liter/nap és
c = egy keverő edény kapacitása liter/nap.

A gyakorlatban sokszor a permetezőgép tartályában keverik a permetlevet. Munkaszervezési szempontból ez a megoldás előnyösnek látszik, mert nincs szükség keverő edényekre. Ez az eljárás azonban a permetlé minőségét veszélyeztetheti, sőt egyes permetezőszerek (olajos szerek, bordóilé stb.) ilyen elkészítése jelenleg el sem képzelhető.

A permetlé elkészítése után a *szállítást kell megszerveznünk*. A permetléutánpótlás hazánkban elterjedt módszere, hogy a permetlevet lajttal hordjuk a munkahelyre, és vagy közvetlenül a permetezőgépbe, vagy a táblák szélére helyezett kádakba eresztjük.

A termelőszövetkezetek ma még főleg lóvontatású, a növényvédő állomások pedig kizárólag traktorvontatású lajtokat használnak. Traktoros szállításkor 1 hl szállítási költsége kb. 30%-kal kisebb, de csak akkor, ha a tartályok szállító kapacitását jól kihasználjuk.

Traktorvontatású pótkocsira szerelt, 30 hl-es lajtot csak akkor érdemes permetlé szállításra beállítani, ha naponta minimálisan 150 hl permetlevet szállítunk vele a permetezőgépekhez. A hazánkban jelenleg leginkább használt növényvédő gépek (Rapidtox II, RS-09) esetében ez azt jelenti, hogy 2—3 növényvédőgép utánpótlását egy 30 hl-es lajt gazdaságosan el tudja látni.

Gyümölcsfavédelmi vonatkozásban, 1 kh-ra 50 termőfaegységet és termőfaegységenként 15 l permetlevet számítva, a napi 150 hl permetlé fogyasztás 20 kh lepermetezését jelenti. Tehát két napos védekezési

forduló esetén 40 kh, három napos védekezési forduló esetén 60 kh, négy napos védekezési forduló esetén pedig 80 kh az az üzemi gyömölcsös, ahol ezt a permetlé-szállítási módszert érdemes bevezetni.

A lófogatos permetszállítás megszervezéséhez felhasználhatók a 3. táblázatban foglalt teljesítményadatok.

3. táblázat. Fogattal szállítható permetlé 10 órás munkanaponként

Permetlészállító-lajt űrtartalma l.	*1 km-en belül*		*1—2 km-re*	
	permetezőgépbe	*kádakba*	*permetezőgépbe*	*kádakba*
	töltéssel		*töltéssel*	
	l i t e r			
300	3 000	4 000	2 100	2 400
500	4 000	5 000	3 000	3 500
1000	7 000	9 000	5 000	6 000

4. *A növényvédőgép- és eszköz-szükséglet megállapítása.* A munkagép-szükségletre vonatkozó előírások közül a növényvédőgépekre is vonatkozik az a megállapítás, hogy annyi növényvédőgép szükséges, amennyivel a munkacsúcsok idején is a megfelelő időn belül el tudjuk végezni a munkát. A védekezések maradéktalan elvégzéséhez szükséges gépek számát a következő képlettel számíthatjuk ki:

$$G^{sz} = \frac{a}{b}$$

ahol G^{sz} = a szükséges gépek száma
a = a tervfeladat kh-ban és
b = egy gép védekezési idényteljesítménye kh-ban.

A tervfeladatot a tervkészítés első ütemeként megállapítottuk. Az üzem permetezőgépeinek idényteljesítménye is könnyen kiszámítható, ha ismerjük a gép egységnyi időre (egy órára, illetve egy munkanapra) jutó teljesítményét, valamint a permetezésre és porozásra alkalmas napok számát. Az egységnyi időre jutó gépteljesítmények a műszaki, vagy tapasztalati adatok alapján általában a legtöbb géptípusnál ismeretesek. A Rapidtox II. permetező-porozógép hasznos üzemóránkénti teljesítményadatait a 4. és 5. táblázat tartalmazza.

4. táblázat. A Rapidtox II. növényvédőgép szántóföldi teljesítményei

Megnevezés	Sík vidéken	Domb vidéken
	kh/hasznos üzemóra	
Permetezés		
100 l/kh permetlével	4,1	3,1
150 l/kh ,,	3,5	2,7
200 l/kh ,,	2,9	2,2
300 l/kh ,,	2,1	1,6
400 l/kh ,,	1,6	1,2
400 l/kh-on felul	1,3	1
Porozás		
8 kg/kh-on felul porzószer	5,1	

A gépszükségletet úgy tervezzük, hogy a gépi munkacsúcsok időszakában is elegendő erőgép álljon a növényvédelem rendelkezésére. Ennek érdekében már a tervkészítés során elemezzük ki a várható munkacsúcsokat. A védekezési időszakok, idények az év folyamán különböző mértékben fedik egymást. Az átfedések a kártevők és a betegségek térbeli és időbeli megjelenésétől függően változnak; egyes esetekben gépi munkacsúcsokat is létrehozhatnak. Az ilyen munkacsúcsok a védekezéshez szükséges megfelelő típusú és teljesítményű gép felhasználását megnehezítik. Különösen súlyos a helyzet akkor, ha egyéb mezőgazdasági munkatorlódások egybeesnek a növényvédelmi munkacsúcsokkal.

A rendszeres védekezést végrehajtó üzemi gyümölcsösökben és szőlőkben megfelelő védekezési fordulóval, és szükség esetén kombinált permetezésekkel kiküszöbölhetjük a munkacsúcsokat. Szántóföldi vonatkozásban azonban már a tervkészítés során ki kell elemezni a várható munkacsúcsokat, hogy a várható nehézségeket idejében leküzdhessük. Vegyük számba növényvédelmi munkára felhasználható gépeinket.

Ha a rendelkezésre álló gépek nem tudják kielégíteni a munkacsúcsok idején jelentkező igényeket, akkor éjszakai műszakok beállításával lehet a permetezésre és porozásra alkalmas munkaidőt ésszerűen bővíteni, s a növényvédőgépek kapacitását növelni.

A növényvédelmi feladatok végrehajtásához betervezett növényvédő-

5. táblázat. A Rapidtox II. növényvédőgép gyümölcsfa-permetezési teljesítményei

Megnevezés	Termőfelületegység, kh	6—10 l/tfe permetlével		12—15 l/tfe permetlével	
		sík	domb	sík	domb
		vidéken kh/hasznos üzemóra			
10 × 10-es kötés = 57 fa/kh					
Ha 1 fa = 0,3 tfe	17	3,8	2,8	2,9	2,2
0,6 „	34	1,9	1,4	1,5	1,1
1,0 „	57	1,1	0,8	0,9	0,7
1,3 „	74	0,9	0,7	0,7	0,5
1,6 „	91	0,7	0,5	0,6	0,4
2,0 „	114	0,6	0,4	0,4	0,3
8 × 8-as kötés = 103 fa/kh					
Ha 1 fa = 0,3 tfe	31	2,1	1,6	1,6	1,2
0,6 „	62	1,1	0,8	0,8	0,6
1,0 „	103	0,6	0,5	0,5	0,4
1,3 „	134	0,5	0,4	0,4	0,3
1,6 „	165	0,4	0,3	0,3	0,2
2,0 „	206	0,3	0,2	0,2	0,2
7 × 7-es kötés = 117 fa/kh					
Ha 1 fa = 0,3 tfe	35	1,9	1,4	1,4	1,1
0,6 „	70	0,9	0,7	0,7	0,5
1,0 „	117	0,6	0,4	0,4	0,3
1,3 „	152	0,4	0,3	0,3	0,3
1,6 „	187	0,4	0,3	0,3	0,2
2,0 „	234	0,3	0,2	0,2	0,1
Útmenti fák	50	2,0	1,4	1,2	1,0

gépekhez vonóerő is kell. A védekezésekhez szükséges műszakokat, illetve fogatnapokat a termelőszövetkezetekben a „Főbb munkák tervé"-ben irányozzuk elő.

A munkák tervszerű végrehajtásának érdekében célszerű a növényvédőgép-tervet negyedévekre, hónapokra és dekádokra bontani.

6. táblázat. Permetezésre és porozásra alkalmas napok száma az 1954—60. évek átlagában

Hónapok	Munkanapok	Mezőgazd. munkára alkalmas napok	Permetez. és porozásra alkalmas napok
Január	26	12	—
Február	24	15	0,2
Március	27	20	5,9
Április	24	21	9,5
Május	25	22	14,2
Június	26	23	14,2
Július	26	25	17,0
Augusztus	26	24	16,2
Szeptember	25	23	16,0
Október	26	23	11,5
November	25	21	3,8
December	25	26	—
Összesen:	305	215	108,5
%	100	80,3	35,5

7. táblázat. Permetezésre és porozásra alkalmas napok száma a csapadékeloszlás körzetei szerint

1 nap = 10 munkaóra

Körzet	Évi csapadék	Permetezésre és porozásra alkalmas nap
I.	700 mm felett	94
II.	600—700 mm	98
III.	550—600 mm	107
IV.	550 mm alatt	111

Fontos feladat a növényvédőgépek helyes beállítása. Ezért már a tervkészítés során gondoskodjunk a gépkezelők ilyen irányú kioktatásáról. Ugyanis a vegyszeres védekezések hatásfoka nagymértékben a területegységre kijuttatott hatóanyag mennyiségétől és a kiszórás egyenletességétől függ.

Az előírt mennyiségű hatóanyag kijuttatása és a szórás egyenletessége a permetezőszer mennyiségének,
a munkaszélességnek,
a haladási sebességnek és
a szórásteljesítménynek összehangolásával érhető el.

A permetezőszer mennyisége a védekezési előírások, a munka szélessége, a növényvédőgép méretei által meghatározott szám. A többi tényezőt a következő egyszerű módszerrel számíthatjuk ki:

$$\text{haladási sebesség (m/perc)} = \frac{\text{kezelendő terület (m}^2\text{)} \times \text{szórásteljesítmény (l/perc)}}{\text{permetezőszer (l)} \times \text{munkaszélesség (m)}}$$

A vontatási sebességre megadott képlet a matematika szabályainak megfelelően átrendezhető, és így bármelyik tényező kiszámítható. Pl. a szórásteljesítmény képlete a következő:

$$\text{szórásteljesítmény (l/perc)} = \frac{\text{haladási sebesség (m/perc)} \times \text{permetezőszer (l)} \times \text{munkaszélesség (m)}}{\text{kezelendő terület (m}^2\text{)}}$$

A növényvédőgépek beállításának helyességét minden esetben gyakorlati próbával kell ellenőrizni. Az ellenőrzés legegyszerűbb módja, ha a permetlétartályba lemért mennyiségű vizet töltünk és azt a kiszámított sebességgel haladva kipermetezzük. Amikor a tartályból a víz elfogyott, felmérjük a bepermetezett területet és a két adat alapján kiszámítjuk az 1 kh-ra jutó permetezőszer mennyiségét.

A gyakorlati próbával megállapított esetleges eltéréseket a gép megfelelő beállításával helyesbítjük.

Porozás esetén a növényvédőgép beállítását az elmondottakhoz hasonlóan értelemszerűen hajtjuk végre.

5. *A munkaerőszükséglet megállapítása.* A különböző növényvédelmi munkák teljesítmény-előírásait a növénytermelési dolgozók normarendszerében, illetve a munkaegységkönyvben találjuk meg. Tervkészítéskor elsősorban ezekre a teljesítményelőírásokra támaszkodunk.

A normák segítségével kiszámított munkanapokat a termelőszövetkezetekben a „Munkaegység-felhasználási terv"-be állítjuk be.

A munkaerő-szükségletet a növényvédőgép-szükséglethez hasonlóan negyedévekre, hónapokra és dekádokra bontjuk.

6. *A növényvédelem költségeinek megállapítása.* A növényvédelmi tervet a növényvédelem előrelátható költségeinek kiszámítása egészíti ki. A növényvédelem költségeinek vizsgálata az önköltségszámítás fajtái közül a műveleti kalkulációk közé tartozik. A tervkalkuláció előkalkuláció, melynek célja a kalkulációs egységre (pl. 1 kh-ra) várható költségek megállapítása. Ennek megfelelően nem tényleges, hanem becsült, illetve előre kiszámított költségekre és teljesítményekre (normákra, tapasztalati adatokra) épül fel.

A műveleti kalkulációban általános költség nem szerepel. A műveleti költségek csak a műveletre közvetlenül elszámolható költségekből tevődnek össze.

A növényvédelem sajátosságait figyelembe véve, a legszemléltetőbben és növényvédelmi célokra leghasználhatóbban a következőképpen célszerű a védekezési költségeket csoportosítani.

a) *Növényvédőszer-költségek.* Ide tartoznak a növényvédőszerek vásárlásával és raktározásával kapcsolatos költségek.

b) *Kijuttatási költségek.* Ezen a néven foglaljuk össze a gép- és szállítási költségeket (azaz segédüzemi szolgáltatásokat), továbbá a munkabéreket.

A védekezési költségek ilyen felosztása jól alkalmazkodik a gazdaságok jelenlegi tervezési és elszámolási rendszeréhez. Ugyanis a mezőgazdasági termelő üzemek az anyagok között tervezik és számolják el a növényvédőszereket, a segédüzemi szolgáltatások között az erőgépek és növényvédőgépek, valamint a fogatok munkáját. A növényvédelemre fordított munkanapok pedig a munkabérek (termelőszövetkezeteknél a munkaegységek) között szerepelnek.

A védekezések végrehajtása után, illetve a termelési év végén elkészítjük a védekezési költségek utókalkulációját. Az utókalkuláció a mezőgazdasági üzem számvitele, valamint statisztikája által feljegyzett, tényleges mennyiségi és értékadatokat tartalmazza. Célja a tényleges műveleti költség megállapítása, a tervezett költséggel való összehasonlítása, az eltérések értékelése. A védekezések műveleti elő- és utókalkulációi a növényvédelem összefüggéseinek vizsgálatához, elemzéséhez nyújtanak segítséget.

A TEJTERMELÉS NÖVELÉSÉNEK TENYÉSZTÉSI GAZDASÁGOSSÁGI ÉS TAKARMÁNYOZÁSI VONATKOZÁSAI

Dr. Horn Artúr

Az eljövendő évtizedekben a mezőgazdasági termelvények közül a tej és a tejtermékek fogyasztásának jelentős növekedésével kell számolnunk. Törvényszerű tapasztalat, hogy az életszínvonal emelkedésével egyenes arányban nő a tej és tejtermékek fogyasztása. Ezt tükrözik tervgazdaságunk előirányzatai is. A tejtermelést a jelenlegi 1924 millió l-ről 1965-ig 2388 millió l-re, a felvásárlást 780 millió l-ről 970 millió l-re kívánjuk növelni. Ez kereken 21%-os növekedést jelent.

Ha a tejtermelés növelésének a lehetőségeit akarjuk megvizsgálni, a jelenlegi termelésből kell kiindulnunk. Ez idő szerint Magyarországon a tehenenként termelt tejmennyiség aligha éri el átlagosan a 2000 kg-ot. Ez a körülmény különösen két szempontból sajnálatos. Egyrészt, mert ez a tejmennyiség önmagában is kevés a lakosság szükségleteinek ellátására és az egyéb igények (sertéshizlalás, baromfitermékek előállítása, tejpor-gyártás stb.) kielégítésére, másrészt azért, mert ezen az alacsony szinten a tejtermelés nagyon drága.

Jogosan vetődik fel tehát a kérdés: vajon szükségszerű-e a tejtermelést ilyen alacsony színvonalon folytatni? Nyilván nem szorul bővebb magyarázatra az a ma már szinte közhelynek tűnő megállapítás, hogy a magyar tarka tehén, ha megfelelően takarmányozzák, átlagosan évi 3000 kg tejet meg tud termelni, különösebb tenyésztői munka vagy az állomány kicserélése nélkül. *Ha semmi mást nem teszünk, csak szakszerűen takarmányozzuk teheneinket, és ezáltal az évi 2000 kg-os tejtermelést évi 3000 kg-ra növeljük, akkor evvel a többlettel egymagában mintegy 25% erejéig csökkentjük a tejtermelés takarmányköltségét.*

1. táblázat. 1 kg tej előállításának keményítőérték-szükséglete különböző évi tejtermelés esetén

Tejtermelés, kg	*Élősúly, kg*	*Életfenntartó szükséglet kem. ért. 1 évre, kg*	*1 kg tejre jutó összes kem. érték-szükséglet, kg*	*1 kg tejre jutó összes kem. érték-szükséglet, viszonyszám*
2 000	650	1 168	0,844	100
3 000	650	1 168	0,649	77
4 000	650	1 168	0,552	65
5 000	650	1 168	0,494	59
6 000	650	1 168	0,455	54
7 000	650	1 168	0,427	51
8 000	650	1 168	0,406	48
	1 kg tej termelésének keményítőérték-szükséglete: 260 g (életfenntartó szükséglet nélkül!)			

Az 1. táblázat jól érzékelteti, miképpen csökken — noha állandóan lassúbb ütemben — az évi tejtermelés növekedésével az 1 kg tejre eső takarmányszükséglet. Évi 2000 kg tej termeléséhez még tejkilogrammonként 844 g keményítőértéknek megfelelő takarmány szükséges; viszont 3000 kg évi tejtermelés esetén már 649 g elegendő. Figyelemre méltó azonban, hogy a tejtermelés növekedésével nem csökken egyenes arányban a takarmányszükséglet. Például, ha a 2000 kg-os termelést 5000 kg-ra növeljük, akkor már csak 494 g keményítővel azonos tápértékű takarmány szükséges 1 kg tej előállításához. Ez *kereken 40%-kal kevesebb*, mint a 2000 kg-os szinten. Ha a termelést 5000 kg-ról újabb 3000 kg-mal 8000 kg-ra növeljük, az 1 kg tej termelésére fordítandó takarmányban 406 g keményítőértéket kell adnunk. Ez azonban mindössze *10%-kal kevesebb takarmányfogyasztást jelent*. A rekordszámba menő termelés takarmányozási költségének viszonylag szerény csökkenése nem képes ellensúlyozni az igen nagy abrakfogyasztás költségeit. A rekord termelésű tehén ugyanis nem tud annyi tömegtakarmányt felvenni, amennyi a tejének előállításához szükséges, tápanyagait abrakban kell nyújtanunk, és ez termelését megdrágítja. Ehhez járul még, hogy a különlegesen nagy tejelésű tehenek fogamzási eredményei kedvezőtlenebbek, gondozásuk pedig (többszöri fejés, etetés stb.) rendkívül munkaigényes. A tehenek szervezetének túlzott megterhelését elkerülő, az ivari élet

normális alakulását elősegítő, abraktakarékos és természetszerű takarmányozás is a megfelelő termelési szint kialakítása mellett szól. *Árutermelő üzemekben általában ne rekordteljesítményekre, hanem a 4000—5000 kg közötti, évről évre ismétlődő, jó tejelésre törekedjünk.* Ez a termelési színvonal a legkedvezőbb mind biológiai, mind gazdaságossági szempontból.

A legdrágábban a kevés tejet adó tehenek termelnek. Egyetlen állattenyésztési ágban sem káros annyira a meg nem felelő takarmányozás, mint a tehenészetben. Ennek oka, hogy az átmeneti rossz takarmányozás, a kondíció leromlása, a hiányos előkészítés egy egész évi termelésre hat károsan.

A tehenészet takarmányellátásában ügyelni kell a szilárd takarmányalapra. Egy-egy aszályos, rossz takarmánytermő esztendőben az állomány létszámát nem lehet tetszés szerint csökkenteni egyik évről a másikra. A sertéshizlalás vagy baromfitartás pl. takarmánykészletek szerint alakul: növekszik vagy csökken. A tehénállományt és általában a szarvasmarhaállományt azonban akkor is át kell teleltetni, ha kevés a takarmány. Ezért nagy jelentőségű a szarvasmarhatenyésztésben a megfelelő takarmánytartalék. *A tehenészet takarmányszükségletét mindig 20—30%-os rátartással kell előirányozni.* A tejtermelés jövedelmezőségét csak így lehet évről évre azonos színvonalon tartani.

2. táblázat. Különböző zsírszázalékú tejből nyert vaj előállításához szükséges takarmány 3500 kg tej évi termelése mellett
(650 kg élősúly)

Évi tejtermelés	*Zsír*		*Keményítőérték-szükséglet*	*1 kg vaj előállításához keményítőérték*	
kg	%	*kg*	*kg*	*kg*	*viszonyszám*
3500	3	105	1955	16,0	100
3500	3,5	123	2043	14,3	89
3500	4	140	2131	13,0	81
3500	4,5	158	2218	12,1	76
3500	5	175	2306	11,3	71
3500	5,5	193	2393	10,5	66

A tejtermelés takarmányozási költségét jelentősen módosítja a tej zsírszázalékának alakulása is. A 2. táblázatban foglaltuk össze, hogy azonos mennyiségű, de különböző zsírszázalékú tej termelésekor miképpen alakul a vaj előállításához szükséges takarmány mennyisége. A táblázatból megállapítható, hogy például az azonos tejelésű, de csak 3%-os zsírtartalmú tejet termelő tehén kereken 30%-kal több takarmány ellenében termeli a vajat, mint az 5%-os zsírtartalmú tejet adó egyed. Hasonló irányzat érvényesül a jó minőségű sajt, valamint egyéb tejtermékek előállításának takarmányozási költsége tekintetében is. *Más szavakkal: a tej koncentrálásakor a takarmányt szintén jobb hatásfokon lehet hasznosítani.*

A 3. táblázat a tej előállításához szükséges takarmányozási költséget és a nagyobb zsírszázalékú tejért kapott árat mutatja.

3. táblázat

Zsír %	*A takarmányszükséglet viszonyszáma*	*A tejért fizetett pénzérték viszonyszáma*
3,5	100	100
4	103,8	111,7
5	111,3	135,1

A táblázatból megállapítható, hogy jóllehet a zsírosabb tej előállításához valamivel több takarmány szükséges, a zsírosabb tejért fizetett ár mégis gyorsabban emelkedik, mint a felhasznált takarmány értéke. Így ha a 3,5%-os tej előállításához szükséges takarmány értékét 100-nak vesszük, akkor az 5%-os tej előállításához szükséges takarmányérték 111%-ra, a tej átvételi ára viszont 135%-ra emelkedik. Ezekből az adatokból is megállapítható, hogy a tej ára a zsírszázalék növekedésével a takarmányköltségnél gyorsabban nő. *Jól kifizetődik tehát a nagyobb zsírszázalékú tej előállítása.*

Ezenkívül a zsírszázalék növelése azért is előnyös, mert a tartalmasabb tejben a tehén kisebb megterheléssel tud ugyanannyi tejzsírt előállítani. Ilyenkor ugyanis mentesül a szervezet a több, hígabb tej termelésével járó nagyobb transzformáció egy részétől. A nagyobb zsír-

százalék és az egységnyi tejmennyiség nagyobb értéke emellett csökkenti *a fejési, a tejkezelési és szállítási munkát, továbbá az istállózási és egyéb általános költséget is.*

A nagyobb zsírszázalékú tej előállításához természetesen — miként erre már utaltunk is — több takarmányt igényel az állat. A zsírszázalék szerint módosuló termelő tápanyag-szükségletet a 4. táblázat mutatja.

4. táblázat

Tejzsír %	*1 kg tej termeléséhez szükséges*	
	keményítőérték, g	*emészthető valódi fehérje, g*
3,5	225	50
4	250	55
4,5	275	60
5	325	70
5,5	350	75

A takarmányadagok összeállítása során figyelembe kell vennünk a tej zsírszázalékát. Hazánkban már számottevő állományt vontunk be a dán jersey fajtával folytatott keresztezési programba (tejelő magyar barna és tejelő magyar tarka). Ennek során mind több lesz a zsíros tejet adó tehén. Ezenkívül törekszünk a zsírszázalék megjavítására minden hazai fajtában. Hiba lenne takarmány összeállításakor a zsírszázalék figyelmen kívül hagyása azért is, mert ezzel éppen a zsíros tejet termelő egyedeket sújtanánk. A közölt táblázatból kiderül, hogy a tejtermelésben a zsírszázalék minden 0,5%-os emelkedése mintegy 8—10% többletet jelent a tejelő tehén termelőtakarmány-igényében.

A tehén élősúlya további tényezőként hat a tej előállításához szükséges takarmánymennyiségen keresztül a tejtermelés önköltségére. Az évente 3000 kg tejet adó, átlagos magyar tarka tehén takarmányozási költségének mintegy 50%-a esik a létfenntartó szükséglet fedezésére. Ezért nem mindegy, hogy mekkora élősúly terheli az évi tejtermelést. Hazai viszonyok között általában akkor beszélhetünk gazdaságos tejtermelésről, ha a tehén saját élősúlyának legalább mintegy hatszorosát termeli évente.

Az 5. táblázat arról tájékoztat, hogy az élősúly miképpen befolyásolja azonos tejelési szinten az 1 kg tej termelésére eső takarmányozási költséget.

5. táblázat. A tejtermelés takarmányozási költségének alakulása az élősúlytól függően

Élősúly, kg	*Tejtermelés, kg*	*1 kg tej termeléséhez szükséges keményítőérték, kg*	*1 kg tej keményítőérték-szükséglete, viszonyszám*
500	3500	0,552	100
550	3500	0,563	102
600	3500	0,573	104
650	3500	0,594	108
700	3500	0,604	109
750	3500	0,625	113
800	3500	0,646	117

Általában 100 kg élősúly életfenntartó takarmányszükséglete mintegy évi 160 kg keményítőérték. Ebből kereken 600—650 kg tejet lehet termelni. Igaz, hogy a magyar tarka fajtában általában 100 kg élősúly növekedésre mintegy 300 kg tejtermelési többletet lehet számolni. Ez a körülmény azonban szükségszerűen óvatosságra is int. A törekvés a testtömeg növelésére ugyanis bizonyos formalizmussal járhat, amennyiben a nagyobb élősúlyú egyed abszolút értelemben véve, nagyobb termelése révén, *látszólag* jobb termelésű. Ugyanakkor a többtermelés ilyen esetben nem mindig gazdaságos. A nagyobb abszolút tejtermelésre történő tenyészkiválasztás már a múltban is hátrányosan érvényesült. Teheneink élősúlya ugyanis gyorsabban növekedett, mint tejelő képességük. Ennek genetikai okát azóta ismerjük, amióta megállapították, hogy az élősúly — mint tulajdonság — általában jobban öröklődik, mint a tejtermelés. Ennek következménye, hogy a tejtermelés lassabban javul, mint amilyen ütemben növekszik a testtömeg. *Ha tehát ügyelni akarunk arra, hogy a tejtermelés önköltsége ne növekedjék, fokozott figyelemben kell részesíteni az egységnyi élősúlyra eső tejtermelést.*

A tejtermelés növelése és gazdaságosságának megjavítása szempont-

jából igen fontos, hogy szemléletünket bizonyos vonatkozásban módosítsuk. Meg kell szokni azt a gondolatot, hogy *egy bizonyos termelési színvonalat tartanunk kell*, ha nem akarjuk, hogy a tehenészetből veszteséges üzemág váljék. Semmiképpen sem lehet ma már arra számítani, hogy az évi 3000, de még inkább a 2500 kg-on aluli átlagos tejtermelés jövedelmező lehet. Valószínű, hogy néhány év múlva a jelzett szint sem lesz már elegendő ahhoz, hogy a tehenészet jövedelmezően termeljen. Ha világviszonylatban versenyképes tejelésű tehénállományt kívánunk tartani, ennek a következő képességekkel kell rendelkezni:

Élősúlyának 6—10-szeresét kell megtermelnie évente 4%-os zsírtartalmú tejből. Tőgyének a gépi fejésre alkalmasnak kell lennie. A tehén olyan korán érő típusba tartozzék, hogy első borját 25—28 hónapos korában megellje anélkül, hogy ez tejelőképességét érdemlegesen csökkentené. Ezenkívül — minthogy vegyes hasznosítású marhát tenyésztünk — a bikaborjak hizlalása során is el kell érnünk, hogy a napi súlygyarapodás legalább 900—1000 g legyen.

Láthatjuk tehát, hogy igen nagy feladatok állnak előttünk mind a tenyésztés, mind pedig a megfelelő takarmányozás és tartás tekintetében. Annak érdekében, hogy tejtermelésünket országos viszonylatban megfelelő színvonalra emeljük, az első és legfontosabb teendő a *szilárd takarmányalap* megteremtése. Ezzel tudnánk jelenleg szarvasmarhatenyésztésünk legnagyobb rejtett tartalékát mozgósítani.

Kralovánszky U. Pál

A HÁZTÁJI ÁLLATTARTÁS

A könyv célja, hogy a nagyüzemi gazdálkodás útjára lépett parasztság háztáji állattartását szakszerűbbé, gazdaságosabbá tegye. Sok házkörüli állattartó mellékfoglalkozásként, vagy kedvtelésből tart állatot, elsősorban a háztartás szükségleteinek fedezésére. E könyv kérdés-felelet formájában tájékoztatja az olvasót a takarmányozás, az állategészségügy, a szarvasmarha, a sertés, a juh, kecske, baromfi tartásáról, a házinyúltenyésztés, a méhészkedés legfontosabb tudnivalóiról. A háztáji állattartókon kívül az állatgondozók is használhatják.

222 oldal Ára 11,— Ft

KAPHATÓ A KÖNYVESBOLTOKBAN, A FÖLDMŰVESSZÖVETKEZETI BOLTOKBAN ÉS A FALUSI KÖNYVÁRUSOKNÁL

SERTÉSTENYÉSZTÉS

Dr. Bajor Ferenc

Milyen sertésfajtát tartsunk?

Az ország sertésállományának $^1/_3$-a, a kocaállománynak pedig 40%-a a termelőszövetkezeti közös gazdaságokban van. Ez az arány évről évre növekszik, és mindinkább lehetőséget ad arra, hogy a hízottsertés árutermelés döntő többségét a termelőszövetkezeti közös gazdaságok adják. A közös sertésállomány gyors ütemű növekedése ellenére a legtöbb termelőszövetkezetben még mindig nem döntöttek véglegesen, hogy melyik sertésfajtát vagy fajtákat tenyésszék.

Az ország sertésállományának fajtamegoszlásában az utóbbi évtizedben jelentős eltolódás következett be a hússertések, illetve a húsjellegű keresztezettek javára. A sertésállomány fajtamegosztásának alakulását a következő táblázat mutatja be:

Időpont	*Hússertés*	*Húsjellegű keresztezett*	*Zsírsertés*	*Zsírjellegű keresztezett*
	%			
1938	20	10	40	30
1950	25	15	35	25
1955	25	15	30	30
1956	28	18	26	30
1957	30	20	25	25
1958	33	20	22	25
1959	37	18	20	25
1960	40	18	18	24
1961	45	15	16	24

A hússertések arányának növekedését a sertéshús, és a belőle készült hentesipari készítmények iránti kereslet növekedése tette szükségessé. A sertéstenyésztés előtt olyan nagy tervfeladatok állnak, amelyeket a kevés szaporulatot adó, a hizlalásukhoz hosszabb időt igénybevevő fajták korábbi arányban való tartásával teljesíteni nem lehet. E feladatok teljesítésére a fehér hússertés a legmegfelelőbb.

Mégis káros az igényesebb fehér hússertés tartását oly üzemekben erőltetni, ahol a tenyésztéséhez még a minimális feltételeket sem teremtették meg.

A termelőszövetkezeteknek ajánlható a fehér hússertéssel majdnem azonos szaporulatot adó — de jóval igénytelenebb — jól tejelő, jó malacnevelő, jól legelő, az időjárás viszontagságait is jól elviselő hússertésfajta, a cornwall tartása.

A tsz-ek egy része ragaszkodik a megszokott berkshire fajta tenyésztéséhez. Viszont a berkshire tartásának a következő években, a korai zsírosodás miatt nem lesz perspektívája, legfeljebb 1—2 tenyészetben, amely a keresztezésekhez a tisztavérű anyagot (kan) szolgáltatja rendszeresen.

A magyar mangalica sertésfajta jó és rossz tulajdonságai általában közismertek. Tenyésztésének — ha nem is a régi arányban — továbbra is van létjogosultsága. Elsősorban azoknak a termelőszövetkezeteknek javasoljuk a tartását, ahol a mostoha körülmények miatt a húsfajták nem jöhetnek számításba. A mangalica fajta tenyésztését országosan legalább 10—12%-os arányban indokolja az is, hogy a második ötéves terv a szalámigyártás 50%-os növelését írja elő. Az export-szalámi gyártásához pedig elsősorban mangalicasertések szükségesek.

A fajta-problémák megoldásának az igénytelenebb fajtákhoz való visszatérés csak átmeneti útja. Arra kell törekedni, hogy a termelőszövetkezetek minél előbb megteremtsék azokat az elhelyezési, gondozási és takarmányozási feltételeket, amelyek az igényesebb hússertések tenyésztéséhez és tartásához szükségesek.

A hússertések — különösen a fehér hússertések — tartásának elengedhetetlen feltétele, hogy az időjárás viszontagságaitól kellő védelmet nyújtó, optimális hőmérsékletet biztosító, világos és jó levegőjű istállók épüljenek minden üzemben.

A másik fontos feltétel, hogy a sertéstenyésztésbe lelkiismeretes, a

sertéseket szerető, és a sertéstenyésztés gyakorlati fogásait jól ismerő gondozók kerüljenek.

A fentiek mellett fontos, hogy állandóan megfelelő mennyiségű és minőségű sertéstakarmány álljon a tenyésztő üzem rendelkezésére.

A sertésfajták keresztezése

A sertésfajták keresztezésével a gyakorlati tenyésztők és a tudományos kutatók is sokat foglalkoztak. A tapasztalatok azt mutatják, hogy az igénytelenebb sertésfajták kocáinak igényesebb kanokkal történő keresztezése esetén az utódok hizlalása során jobb eredmények érhetők el. A céltudatos keresztezés tehát hatékony eszköz a hízottsertés árutermelés növelésére. A született utódok száma 6—10%-kal több, életképességük jobb, takarmányhasznosításuk és növekedési erejük nagyobb. Keresztezéssel a zsírjellegű kocáktól is kapunk nagyobb hústermelésű utódokat, ha hússertés kanokkal búgatjuk be őket. Ez különösen az átmeneti időszakban nagy jelentőségű, amíg a hússertések aránya a tartási körülmények miatt nem emelhető.

Az egyes keresztezések — ismételt kísérletekben — a következő eredményeket adták:

1. Mangalica koca × fehér hússertés kan utódai 110 kg-os súlygyarapodást (40—150 kg-ig) 48 nappal rövidebb idő alatt értek el, és 70,3 kg keményítőértékkel kevesebbet használtak fel, a vágottáruban pedig 7,5 kg-mal több húst szolgáltattak, mint a tisztavérű mangalica.

2. Mangalica koca × cornwall kan utódai azonos hizlalási idő alatt a mangalicához viszonyítva 20,3 kg-mal nagyobb súlyt értek el, és 1 kg súlygyarapodáshoz 0,52 kg-mal kevesebb keményítőértéket használtak fel.

3. Mangalica koca × berkshire kan utódai 19 nappal rövidebb idő alatt és 27,2 kg-mal kevesebb keményítőértékből érték el a 110 kg-os súlygyarapodást, mint a mangalica.

Jól beváltak a fehérhús × cornwall keresztezések, különösen a betegségekkel szembeni ellenállásuk javult.

A kocák tenyésztésbevételének ideje

A nagyüzemi sertéstenyésztésben fontos, hogy a kocaállomány tervszerű selejtezéséről és a selejt pótlásáról időben gondoskodjunk. A selejtkocák pótlására beállított fiatal süldőkocák tenyésztésbevételénél alapos körültekintéssel kell eljárni, mert a túl fiatal és kis súlyban tenyésztésbe vett kocák nem tudnak kellőképpen kifejlődni, kevesebb szaporulatot adnak, az idősebb és nagyobb súlyú kocák esetében pedig egyrészt meddőség adódhat, másrészt pedig a késői búgatás növeli a sertéstenyésztés önköltségét. A következőkben ismertetjük, hogy az egyes sertésfajták milyen korban és súlyban vehetők tenyésztésbe:

Fajta	*Ivar*	*Testsúly, kg*	*Életkor, hónap*
Mangalica	koca	80—90	11—12
	kan	95—100	11—12
Fehér hússertés	koca	95—105	9—10
	kan	110—120	10
Cornwall	koca	95—105	9—10
	kan	110—120	11
Berkshire	koca	90—95	11—12
	kan	100—110	11—12
Öves sertés	koca	95—100	10
	kan	105—110	10

A kocakihasználás fontossága

Nálunk tetemes a malacelőállítás önköltsége. A választott malac önköltségének jelentős hányada a kocatartásból ered. Az önköltséget akkor tudjuk jelentősen csökkenteni, ha a tenyésztésbe fogott kocákat jól kihasználjuk, sok felnevelt malacot kapunk tőlük. A második ötéves tervidőszak alatt a sertéstenyésztésre nagy feladat hárul. Többek közt az egy kocára eső szaporulatot legalább 18%-kal kell növelni. Ezt pedig a jelenlegi kocaforgóval — csupán az egy ellésből származó, felnevelt malacszaporulat növelésével — megoldani nem lehet. Növelni kell a

kocák fialásának átlagos forgási sebességét, és emellett növelni kell az egy ellésből származó, felnevelt szaporulatot is.

Jelenleg még a törzskönyvi ellenőrzés alatt tartott kocák átlagos forgása sem kielégítő. 1961-ben 100 kocára 140 ellés esett. A fejlett sertéstenyésztéssel rendelkező országokban a tenyészállomány kiválasztásakor — a nálunk ismert szelekciós feltételek mellett — a fialások gyakorisága is döntően esik latba. Mivel a termelőszövetkezetek zömében kialakult az állandó kocaállomány, a 100 kocára eső évi fialások számát — tervszerű munkával — könnyen 160-ra lehet növelni.

A kutatók idevonatkozó adatai bizonyítják, hogy a választási malacok 25%-kal kevesebbe kerülnek kétszeri malacoztatás esetén, mint ha csak egyszer malacoztatunk. A kétszeri ellés ráfordítási költségei ugyanis valamivel nagyobbak, viszont a nagyobb költség több, gyakran mégegyszer annyi malacra oszlik szét.

Az évente kétszer elletett kocák jobb takarmányozása, gondozása, korábbi selejtezése bőven megtérül a több malacban.

A vemhesség és szoptatási idő 116+60 = 176 nap×2 = 352 nap. Ha az ellés után 10, vagy 11 hét múlva tudjuk a kocát bebúgatni, a vemhesség és az üres állás időtartama meghaladja a félévet, s a kétszeri ellés nem valósítható meg.

A legtöbb tenyészetben 60 napos korban választják le a malacokat. A jó kondícióban levő kocák többsége a leválasztást követő 4—5. napon rendszerint ivarzik és bebúgatható. Kisebb részük viszont már a szoptatás alatti 50—55 nap között ivarzik.

A jól gondozott és okszerűen takarmányozott, különösen a bőséges és biológiailag értékes fehérjével, valamint vitaminokkal ellátott, jó tenyészkondícióban levő kocák az ellést követő 6. héttel kezdődően károsodás nélkül bebúgathatók. Ebből sem a malacokra, sem a leendő vehemre hátrány nem származik.

Minthogy a rendszeres ivarzás szoros kapcsolatban van a tartási viszonyokkal, a kocák természetszerű takarmányozásáról és megfelelő elhelyezéséről gondoskodni kell. A kutatók ugyanis megállapították, hogy a vemhes kocák általában, de különösen a vemhesség utolsó harmadában megkövetelik a bőséges ellátást biológiailag értékes fehérjékkel. Ha ezt megkapják, a születendő malacok születéskori átlagsúlya nagyobb lesz, egészségesebbek, életképesebbek lesznek. Egyben a koca

bőségesebb tejelésre van előkészítve, tehát feltehetően jobban tudja táplálni malacait. A születéskor fejlettebb malacok ellenállóbbak, és később is jobban fejlődnek. Fontos a kocák legeltetése is.

Fel kell hagyni azzal a helytelen gyakorlattal is, amelyet különösen egyéni tenyésztők alkalmaztak, hogy az első ellés alkalmával nem hagyták meg az összes egészségben született malacot. Korábban ezt az eljárást indokolta az a tény, hogy az egyéni tenyészetekben a 40—50 kg-os „leányanyák" nem voltak képesek felnevelni malacaikat. Ha azonban az előhasi kocák is kifejlett korban kerülnek elletésre s megfelelően elő vannak készítve, nyugodtan meghagyhatunk alattuk annyi malacot, ahány egészséges csecsbimbójuk van. A második ellés alomkiegyenlítettségét is elősegítjük azzal, ha az első ellés alkalmával minél több csecs „üzemel".

A háztáji és egyéb gazdaságokban eléggé elterjedt szokás, hogy évről évre új kocát állítanak be, egyszer leelletik, utána meghizlalják. Ezzel a módszerrel csökken az egy kocára eső szaporulat, mert egyrészt az előhasi koca kevesebb szaporulatot ad, másrészt kisebb lesz azoknak a kocáknak a száma, amelyektől évente kétszer nyerhető szaporulat. Az először elvetélt és keveset ellett kocával is érdemes újra próbálkozni, mert így kisebb költséggel kapunk termelő kocát, mintha új süldőkocát nevelünk és állítunk be. Az első ellés utáni végleges döntés azért sem javasolható, mert az első ellést nagyon sok tényező (brucellózis, koraszülés stb.) kedvezőtlenül befolyásolhatja.

A tsz-ek, a háztáji és egyéb gazdaságok akkor járnak el helyesen, ha a kocákat egyszeri ellés után nem selejtezik ki.

A kocaállomány és selejtezési százaléka különböző igénybevétel esetén

	%
Évente egyszeri elletés esetén	15—16
1,2-es forgó elletés esetén	17—18
1,3-os forgó elletés esetén	19—21
1,4-es forgó elletés esetén	20—25
1,5-ös forgó elletés esetén	22
1,6-os forgó elletés esetén	24—25

Utánpótlásra a kiselejtezésre kerülő kocák számának 1,5-szeresét kell tenyészsüldőként meghagyni.

Miért fontos az egy ivarzáson belüli kétszeri búgatás?

A petesejtek csak néhány órával a koca ivarzásának kezdete után válnak le. A nagyüzemi sertéstenyésztésben általában naponta kétszer (reggel és este) búgatnak. Így megtörténhet, hogy olyan kocákat is bebúgatnak, amelyeken az ivarzás jelei már jól láthatók, de petesejteket még nem választottak le kellő számban. A kan ondósejtjei ugyan kb. 20 óráig őrzik meg életképességüket a koca nemi útjaiban, de életképességükből közben sokat veszítenek. Ezért az ilyen kocák megtermékenyülése hiányos lesz. Ajánlatos tehát az első pároztatás után a búgatást 12—18 óra múlva megismételni. Ez esetben a később levált petesejteket a második búgatás ondósejtjei termékenyítik meg.

Milyen legyen a tenyészetek kutrica-ellátottsága?

A nagyüzemi sertéstenyésztésben nagyon fontos, hogy elegendő kutrica legyen az elletések folyamatos lebonyolításához.

A legújabb tenyésztési módszer azt tartja kívánatosnak, hogy a malacok a leválasztás után még 4—5 hétig maradjanak a kutricán, mert így könnyebben elviselik a választással járó zökkenőket. Egy-egy koca tehát kb. 120 napig veszi igénybe a kutricát.

A kocaállomány nagysága és a kocák igénybevétele szabja meg minden esetben a szükséges kutricák számát.

Különböző kocaállomány, különböző igénybevétel és folyamatos elletés esetén a kutrica-szükségletet a következő táblázatból láthatjuk:

SCHANDL—HORN—KERTÉSZ

Sertéstenyésztés

Harmadik kiadás

Ez a ma már kézikönyvnek számító mű korszerűsített alakban kerül az olvasók kezébe. Részletesen ismerteti a sertéstenyésztés előismereteit, a fajtákat, a kiválasztást, ápolást, tartást, a szaporítást, a fölnevelést, a sertés hizlalását. A gyakorlati szakember tudása fejlesztéséhez nem nélkülözheti ezt a könyvet.

210 oldal Ára: 42,— Ft

Kapható
a könyvesboltokban, a földművesszövetkezeti boltokban és a falusi könyvárusoknál

Kocák száma	*1 kocára eső fialás*	*Kutrica-szükséglet*
100	1,0	33
	1 1	36
	1.2	40
	1,3	43
	1,4	47
	1,5	50
	1,6	53
	1,7	57
150	1,0	50
	1,1	55
	1,2	60
	1,3	65
	1,4	70
	1,5	75
	1,6	80
	1,7	85
200	1,0	66
	1,1	73
	1,2	80
	1,3	87
	1,4	94
	1.5	100
	1,6	107
	1,7	114

A kutrica-szükségletet megállapíthatjuk, ha a kocalétszámot megszorozzuk a kocaforgóval (1,6) és elosztjuk hárommal.

A fehér hússertések igénye az istálló hőmérséklete iránt különböző korban és súlyban

A fehér hússertések különösen érzékenyek az időjárás viszontagságaival szemben. Ezért részükre csak olyan épületeket szabad építeni, amelyek huzatmentesek és megfelelő hőmérsékletűek. Az optimális hő-

mérséklet különösen malackorban fontos, mert a malacoknak még fejletlen a hőszabályozó rendszerük, könnyebben megfáznak és megbetegednek. A fehér hússertések hőigényét illetően hazai kutatási adataink még nincsenek. Külföldi adatok szerint a különböző korú és hasznosítású fehér hússertések hőigénye a következő:

	C°
Szopós malacok	25—27
30—65 kg közötti hízók	21—25
65—120 kg közötti hízók	15—18
Szoptatós kocák	16—21

Munka az elletőben

Az elletőkben dolgozók munkáját meg kell határozni, és munkarendet kell készíteni. A munkarend más munkát tartalmaz a nyári időszakban, és mást a téli időszakban. Az elletőkben dolgozók részére a következő munkarendet javasoljuk:

Nyári munkarend

az ellést követő 5 hétig

5,00 órakor	A munka kezdete
5,00— 6,00-ig	A sertések átvétele az éjjeliőrtől, az etetőtér takarítása és a takarmány előkészítése
6,00— 6,30-ig	A kocák etetése és itatása
6,30— 9,00-ig	A kocák legeltetése, kisegítővel
6,30— 7,30-ig	*Malacetetés, tálcamcsás*
7,30— 8,00-ig	Reggeli
8,00— 9,00-ig	Trágyázás, almozás
9,00— 9,30-ig	Szoptatás (5 hét után szoptatás helyett malacetetés)
9,30—11,00-ig	A kocák legeltetése, kisegítővel, belső takarítás
11,00—11,30-ig	*Malacetetés, tálcamosás*

11,30—12,00-ig	A kocák etetése, szoptatás
12,00—14,30-ig	Ebéd, pihenő
14,30—15,00-ig	*Malacetetés, tálcamosás*
15,00—16.30-ig	Kocák legeltetése, kisegítővel
16,30—17,00-ig	Szoptatás (5 hét után szoptatás helyett malacetetés)
17,30—18,00-ig	A kocák etetése, lekutricázása
18,00 órakor	A munka befejezése

Téli munkarend

az elletők részére, az elletést követő 5 hétig

6,00 órakor	A munka kezdete
6,00— 7,00-ig	A sertések átvétele, a kocák etetőterének kitakarítása, a takarmány előkészítése
7,00— 7,30-ig	A kocák etetése és itatása
7,30— 8,00-ig	*Malacetetés, tálcamosás*
8,00— 8,30-ig	Reggeli
8,30— 9,30-ig	Kocák járatása a kisegítővel, trágyázás, almozás
9,30—10,00-ig	Szoptatás (5 hét után szoptatás helyett malacetetés)
10,30—11,00-ig	A kocák járatása, belső takarítás
11,00—11,30-ig	*Malacetetés, tálcamosás*
11,30—12,00-ig	Kocák etetése, szoptatás
12,00—12,30-ig	Ebéd
12,30—13,00-ig	Pihenő
13,00—13,30-ig	*Malacetetés*
13,30—16,00-ig	Kocák járatása, kisegítővel, belső takarítás
16,00—16,30-ig	Szoptatás (5 hét után szoptatás helyett malacetetés)
16,30—17,00-ig	Kocaetetés és lekutricázás
17,00 órakor	A munkaidő vége.

A koca törzskönyvi osztályba sorolása a fajtiszta tenyésztési és termelési eredmények alapján

A fajta megnevezése	Törzskönyvi osztálya	Tenyésztési és termelési követelmény			Külemi bírálati pontszáma legalább
		Elbírálandó legjobb malacozás(ok) száma	Az elbírált legjobb malacozás(ok)-nál az almokban (almokban) levő összes malacok		
			száma születéskor (életképes), db	súlya 21 napos korban, kg	
			legalább		
Magyar nagy fehér hússertés	Elit	4	42	190	85
	I. osztály	4	40	180	80
	II. osztály	1	10	45	78
Lapálysertés	Elit	4	42	190	85
	I. osztály	4	40	180	80
	II. osztály	1	10	45	78
Cornwall	Elit	4	38	170	85
	I. osztály	4	36	160	80
	II. osztály	1	9	40	78
Berkshire	Elit	4	35	150	85
	I. osztály	4	33	140	80
	II. osztály	1	8	35	78
Mangalica	Elit	4	28	115	85
	I. osztály	4	26	105	80
	II. osztály	1	6	26	78

A magyar nagy fehér hússertés és lapálysertés kocák osztálybasorolása, ahol a sertéshízékonysági vizsgálati eredmény is megvan, a tenyésztési és termelési eredmények alapján a következő

A koca					
A fajta megnevezése	Törzskönyvi osztálya	Az elbírált két egymást követő malacozáskor az almokban levő összes malacok		Ivadékain keresztül elért hízékonysági vizsgálati összes pontszáma legalább	Külemi bírálati pontszáma legalább
		száma születéskor (életképes), db	súlya 21 napos korban, kg		
		legalább			
Magyar nagy fehér hússertés és lapálysertés	Elit	20	90	70	85
	I. osztály	18	30	60	80

Hizlalás

Kétfázisú sertéstartás

A kétfázisú sertéstartás lényege az, hogy a leválasztott malac — ha elérte a megfelelő súlyt (22—25 kg) —, egyszerre arra a helyre kerüljön, ahol meg is hízik. Tehát nincs külön süldőztetés, hanem a választott malacot azonnal hizlalják. Ennek a tartási módnak — a régi hagyományos süldőztetéssel szemben — különösen a fehér hússertésnél, ahol 100—110 kg-os korban vágásra kerülnek a hízók, nagy előnye van. Feltétele az, hogy a választott malac a választás után mintegy 4—6 hétig kutricán maradjon, hogy elérje azt a kívánt súlyt (22—25 kg), amikor már nem sínyli meg a helyváltoztatást, mozgatást. Ugyanakkor igen fontos az is, hogy a kutricáról lekerülő malac megfelelő hizlaldába jusson. A kétfázisú tartással megrövidül a hizlalási idő a következők szerint:

	kg
Választott malac (2 hónapos)	16
Kutricán hagyva (1 hónapig)	22
4 hónapos korban	30
5 hónapos korban	40
6 hónapos korban	55
7 hónapos korban	70
8 hónapos korban	90
9 hónapos korban	110

Hagyományos tartás

(süldőztetéssel)

	kg
Választott malac (2 hónapos)	16
A választás után azonnal süldőfalkába téve, az új hely és a falkanagyság miatt 1 hónap múlva (kicsi a súlygyarapodás)	18
4 hónapos korban	26
5 hónapos korban	36
Szállítás hizlaldába apadó és új hely miatt	
6 hónapos korban	44
7 hónapos korban	56
8 hónapos korban	72
9 hónapos korban	90
10—11 hónapos korban	110

Tehát, ha választás után nem hagyjuk kutricán a malacokat, hanem azonnal süldőfalkába rakjuk, utána 35—40 kg-os súlyban más helyre, hizlaldába szállítjuk, 1—2 hónappal később érik el a sertések a kívánt vágási súlyt, mint akkor, ha a jól fejlett 22—25 kg-os malacokat közeli hizlaldába, a végleges helyre helyezzük el.

Süldőztetni tehát legelőt és alkalmi legelőt hasznosítani még másfajta süldőkkel sem gazdaságos. Az ilyen legelőt a tenyészállománnyal kell értékesíteni. A leírtakból kitűnik, hogy a sertések leggazdaságosabb tartási módja az, ha választás után 20—25 kg-ig a malacok kutricán maradnak, és utána kerülnek végleges helyükre, a hizlaldába. Természetes, ha a leválasztott és kutricán tartott 20—25 kg-os malac kis (15—25-ös) falkába kerül, nem pedig nagy tömegbe, akkor lényegesen jobban fejlődik. *Nagyon fontos, hogy a kutricáról lekerülő 20—25 kg-os választott malacokat olyan környezetbe helyezzük el, ahol hasonló tartásban lehet részük, mint amilyen az elletőkben volt.* (Természetesen figyelembe véve a hízók nagyobb súlyát.)

Az elhelyezés és építkezés kérdése a hizlalásban

A fehér hússertés elterjesztésével a hagyományos „kinti" (külső) etetéssel szemben előnyösnek látszik a „benti" (belső) etetés. A nagy súlyban beállításra kerülő mangalica- vagy keresztezett süldők részére megfelel a „supák" alatti elhelyezésű, kinti etetésű hizlalási mód, bár ez a sertésfajta is meghálálja a jobb elhelyezést. A fehér hússertések kinti etetése — különösen a téli hónapokban — hátrányos. Megfigyelések szerint a belső etetéssel — a külső etetéshez képest — az őszi és téli hónapokban lényegesen jobbak az eredmények.

Újabb vizsgálatok alapján a kellő hőmérséklet éppen olyan feltétele az eredményes hizlalásnak, mint a jó fajta és a jó takarmányozás. Különösen az érzékenyebb fehér hússertés igényel télen is megfelelő hőmérsékletű elhelyezést, amire csak zárt vagy időszakonként zárt, belső etetésű hizlaldában van mód. A zárt rendszerű, belső etetésű hizlalda téli eredményeit szembeállítva a nyitottal, *Kertész* és *Csire* a következőket állapította meg:

A hízók elhelyezése	*Napi súlygyarapodás g*	*1 kg súlygyarapodáshoz szükséges keményítőérték*
Zárt istálló, belső etetés	483	3,44 kg
Nyitott istálló, külső etetés	493	3,84 kg

Az adatok szerint kb. 10%-kal kevesebb takarmányt használtak fel a sertések a belső etetésű, zárt istállóban télen, mint a nyitottban. Nyáron csak akkor lehet a zárt belső etetésű istállókban jó eredményt elérni, ha gondoskodunk az istállók szellőztetéséről és lehűtéséről. A hízószállás optimális hőmérséklete 16—22 C°. Minél jobban eltérünk az optimális hőmérséklettől, vagyis akár melegebb, akár hidegebb az istálló, az eredmények romlanak.

A zárt rendszerű, belső etetésű istállók többféle típusúak lehetnek:

a) teljesen zárt, közös etető és trágyafolyosós rendszer,

b) teljesen zárt, külön etető és külön trágyafolyosós rendszer,

c) kifutóval rendelkező, belső etetésű, és belső trágyafolyosós rendszer,

d) belső etetésű, külső trágyafolyosós rendszer.

A teljesen zárt istállók téli eredményei jobbak, mint a többi istállóké, viszont a belső etetésű, és külső trágyafolyosós (kifutó, napozó) hizlaldák az év legnagyobb részében jobbak, ha nem huzatosak.

A zárt, a hagyományos rendszerű istállókban is igen fontos a kihasználás szempontjából a fekvőtér és az etetővályú hosszának jó aránya. Sok esetben nem a m^2-enként elhelyezhető darabszám adja meg az épület kapacitását, hanem az etetővályúk hossza. Más a vályú szükséglet, ha csak a vályú egyik oldaláról, és más akkor, ha mindkét oldalról eszik a sertés.

A vályú kívánatos hossza egyoldali etetés esetén, cm		*A vályú kívánatos hossza kétoldali etetés esetén, cm*	
		35 cm széles vályú	*45 cm széles vályú*
20—50 kg-ig	20—25 cm	15—20	10—13
50—100 ,, ...	25—30 cm	20—25	13—18
100 kg-on felul.....	30—35 cm	25—30	18—20

A falkanagyság kérdése

A falkák nagysága erősen befolyásolja a hizlalás eredményességét. Jelenleg a két szélső értékű falkanagyságot tartják jónak, a 15—25-ös kis falkát és a 400—500-as nagy falkát, az utóbbit az épületek jobb kihasználása és gépesítése miatt. A nagyfalkás tartás azonban anyagigényes, és csak süldőztetett sertésekhez felel meg. Az eddigi megfigyelések szerint 15—25-ös falkákkal igen jó eredmény érhető el. Ilyen falkanagyságnál jó gépesítéssel korszerűen üzemeltethető a hizlalda. Összehasonlítva a falkanagyságokat, a következők szerint alakulnak az eredmények:

Falkanagyság db	*1 kg-hoz felhasznált kem. érték, %*	*Napi súlygyarapodás, g*	*Kihizási idő, nap*	*Beállítási súly, kg*	*Elszállítási súly, kg*
10	3,35	580	123	19	90
20	3,66	552	129	19	90
30	3,61	544	131	19	90
40	3,70	527	135	19	90

A táblázatból kitűnik, hogy a 10 db-os falka érte el a legjobb eredményt. A 20—30 db-os falkánál nincs különbség, a 40 db-os falka eredménye a leggyengébb.

Takarmányozás

A sertések takarmányozására könyvünk vonatkozó fejezetében bővebben utalunk. Ezen a helyen néhány sajátos sertéstakarmány ismertetésére szorítkozunk.

Abraktakarmányok

Kukorica. Mind nedvesen, mind szárazon etetve, igen ízletes, a sertés szívesen fogyasztja. Bármilyen százalékban felhasználható a takarmányban. Rosszabb ízű takarmányok ízesítésére alkalmas.

Árpa. Mind szárazon, mind nedvesen szívesen fogyasztja a sertés. Szopós malacoknak és kisebb súlyú süldőknek a vékonyhéjú tavaszi árpa az őszi árpánál jobban megfelel. Ízesítő és diétikus takarmány.

Zab. Nedvesen bekeverve szívesebben eszi a sertés, mint önetetőből. 20—30%-nál többet ne adjunk belőle. A sok léha miatt a kismalacokkal rostálva etessük. Nem ízesítő takarmány; diétás etetésre alkalmas.

Cirok. Önetetőben a sok héj és kesernyés íze miatt 50—60 kg-os hízókkal 10—15, nedves darában maximálisan 20—25% etethető. Főzve a sertés jobban szereti, viszont meg nem darált héja miatt igen sokszor rosszul emészti meg a főtt szemescirkot. Nyersen nem ízjavító és nem diétikus takarmány.

Borsó. Főleg szemesen etetik, darálva 15%-nál többet nem adnak a keverékhez. Ilyen mennyiségben szárazon, nedvesen is jól etethető.

Gumós és zöldtakarmányok

Burgonya. Főzve etetve igen jó ízű, a legjobb diétikus takarmány. A főtt burgonyához keverjünk kg-onként 0,5 dkg konyhasót, mert így szívesebben eszi a sertés. Frissen főzött állapotban etessük, mert ha áll, megüvegesedik és elveszíti jó ízét.

Takarmányrépa. Fagymentes napokon, hasas kocákkal 6—8 kg-os mennyiségben is etethető. Ha a fagyos répát szoptatós kocákkal etetjük, a malacok hasmenést kapnak. Szoptatós kocáknak a répát főzve adjuk. 40—70 kg-os hízókkal pépesítve, 1—1,5 kg mennyiségben, darához keverve etessük.

Csicsóka. Szoktatás után a sertés igen megkedveli. Csak az ősz végi és kora tavaszi legeltetés, túratás szempontjából van jelentősége.

Takarmánytök. Főleg rideg kocákkal etetik. Etethető nyersen, pépesítve és főzve.

Lucerna. A sertés legjobb zöldtakarmánya. Szereti a néhány hetes szopósmalac éppúgy, mint a hízósertés. Szopós malacokkal etessük szálasan a zöldlucernát, süldőkkel, hízókkal és kocákkal, pépesítve.

A süldők abrakkihasználását a pépesített zöldlucerna 3%-kal, hízókét 2%-kal javítja. Hatására a süldő súlyfelvétele 8—11%-kal, hízóké 6%-kal javul. A 40—100 kg súlyú hízók számára 1 kg lucernapép 0,8 dl fölözött tejjel hasonló értékű. Pépesített zöldlucernával a süldők napi fejadagjának keményítőértéke 8—13%, kocáké 15—20% erejéig helyettesíthető.

A zöldlucerna pépesítéssel megtakarítunk mintegy 15—20% lucernaelpazarlást is.

A lucerna sertéstakarmánynak zöldbimbós korig, csekély rosttartalom mellett alkalmas.

Az etethető lucerna mennyisége:

Szopós malac: 8 hétig szálasan, étvágy szerint

Hízó 20 kg-ig	pépesítve naponként és egyedenként	20 dkg
20—30 kg-ig	pépesítve naponként és egyedenként	30 dkg
30—40 kg-ig	pépesítve naponként és egyedenként	50 dkg
40—50 kg-ig	pépesítve naponként és egyedenként	80 dkg

50—60 kg-ig pépesítve naponként és egyedenként 120 dkg
60—70 kg-ig pépesítve naponként és egyedenként 160 dkg
70—80 kg-ig pépesítve naponként és egyedenként 200 dkg
80—90 kg-ig pépesítve naponként és egyedenként 150 dkg
90—100 kg-ig pépesítve naponként és egyedenként 100 dkg
100 kg-on felül pépesítve naponként és egyedenként 50 dkg

Természetesen a lucernapép etetésével megfelelő arányban csökkenteni kell az abrak mennyiségét. A tenyészkoca-állománnyal naponként és darabonként 4—5 kg lucernapép is etethető az abrakhoz keverve.

Ipari eredetű takarmányok

Búzakorpa. A jóminőségű búzakorpa mind szárazon, mind nedvesen 25—35%-ban is jó eredménnyel etethető. A nedves keverékben nagyobb százalékot lehet megetetni. Ha szárazon az önetetőből nagy arányban etetjük, akkor sokat „kifúj" belőle a sertés. Jó ízű, de nem diétikus takarmány.

Rozskorpa. Nedves keverékben 15—20, önetetőben szárazon 10—12%-ot etethetünk belőle. Ha az önetetőbe több kerül, a nyállal keveredve ragacsosodik, és nem szívesen eszi a sertés. Nedvesen, főtt burgonyával keverve, a ragacsosodást csökkenteni, ízletességét javítani lehet.

Extrahált szójadara. Nedves keverékben 12—15, szárazban 10—12%-ban etethető. Igen értékes fehérjét tartalmaz. Fogyasztására szoktatni kell a sertést, mert először nem szívesen eszi, és átmenet nélkül hasmenést okoz. Hasonló értékű, de jobb ízű a földidió-dara is.

Extrahált napraforgódara. Szárazon önetetőben 6—8%, nedves keverékben 8—10% etethető. Kis súlyú süldőknél a maghéj gyomor- és bélgyulladást okozhat.

Törkölyök. A sertés szívesen fogyasztja az alma-, paradicsom-, meggytörkölyt. Erjedésben levő törkölyt azonban ne etessünk, mert megbetegedést okozhat.

Állati eredetű takarmányok

Halliszt. Szoktatás után mind az önetetőben, mind nedves keverékben szívesen fogyasztja a sertés. 8—10%-nál nem tanácsos többet adni belőle. Egyik legértékesebb állati eredetű fehérjetakarmány.

Húsliszt. Kisebb mennyiségben (5—6%) szárazon is, nedvesen is etethető.

Vérliszt. A szárítás hőfokától függően változik az ízletessége. Csak 2—3%-ban ajánlható etetésre.

Hullaliszt. Szaga miatt száraz darában csak igen kis mennyiséget (1—2%-ot) eszik meg a sertés. Nedves darába 3—4% is keverhető.

Fölözött tej. Ízletessége miatt a rosszabb ízű takarmányok ízesítésére igen alkalmas. Amennyiben állandóan rendelkezésre áll, az abraktakarmányhoz keverve etessük. Kisebb súlyú sertések, ha sok zöldtakarmányt és hideg tejet esznek, könnyen hasmenést kapnak. Az író a fölözött tejhez hasonlóan használható fel, és hasonló értékű is.

Savó. Abraktakarmányhoz keverve etethető. Télen, ha erősen lehűl, hasmenést okoz.

Egyéb melléktermékek

A *húshulladék, kobzott hús, vér*, valamint konzervgyárak közelében a *halhulladék* etetésének különösen ott van jelentősége, ahol a szállítást figyelembe véve könnyen hozzá lehet jutni e termékekhez. Sok esetben fehérjepótlásra alkalmasak. Ezek a melléktermékek azonban csak romlatlan állapotban (frissen) és *jól megfőzve* etethetők. Kellő szoktatás után lehet rátérni etetésükre, mert különben hasmenést okoznak. Általában a feletetett abraktakarmány keményítőértékének 10—12%-át, egyes esetekben 20%-át is kitehetik. *Igen fontos*, hogy ezeket *jól megfőzve etessük.*

A konyhai moslék etetése csak akkor gazdaságos, ha a begyűjtést és szállítást figyelembe véve, a benne nyújtott keményítőérték ára alig haladja meg a kukoricáét. A moslék frissen történő szállítása, ledarálása és alapos főzése elengedhetetlen feltétel. Ahány begyűjtési hely, annyi fertőzési veszély. Főleg az emésztőcsatornára lehet káros a moslék, különösen a nyári időszakban.

Megnevezés (minőségi előírások)		*Bruttó termelői (eladási) ár*		*Vegyes kiegyenlítés esetén 1 q céltakarmányért átadandó szemes takarmány és térítendő összeg*	*Természetbeni kiegyenlítés esetén 1 q céltakarmányért átadandó szemes takarmány*
		Ft/q	*kg*	*Ft*	*kg*
Malactáp 30 kg-os súlyig					
85 % szárazanyagtartalom					
67 kg keményítőérték					
18,5 % emészthető fehérje					
Összetétel:	%				
Kukorica	35				
Árpa	20				
Korpa	16				
Extrahált foldidiódara	15				
Vegyes állati fehérje	3				
Halliszt	5				
Tápkorpa	2				
Takarmánymész	2				
Ásványi anyag, premix (8-as)	1				
Vitamin premix (VIII-as)	1				
	100	264,—	113	21,—	128
Sertéstáp I. 10-től 60 kg-os súlyig					
85 % szárazanyagtartalom					
66 kg keményítőérték					
12 % emészthető fehérje					
Összetétel:	%				
Kukorica	45				
Árpa	20				
Korpa	15				
Extrahált foldidiódara	13				
Vegyes állati fehérje	3				
Takarmánymész	2				
Ásványi anyag, premix (8-as)	1				
Vitamin premix (VIII-as)	1				
	100	254,—	109	20,—	119
Sertéstáp II. 60 kg-os súly felett					
85 % szárazanyagtartalom					
71 kg keményítőérték					
8 % emészthető fehérje					
Összetétel:	%				
Kukorica	70,0				
Árpa	15,0				
Korpa	4,5				
Extrahált foldidiódara	6,0				
Tápkorpa	3,0				
Takarmányso	0,5				
Takarmánymész	1,0				
	100,0	240,—	106	12,—	112

Takarmánykeverékek

Tartalmazzák mindazt a tápanyagot, amelyre a sertésnek különböző súlyban és korban szüksége van ahhoz, hogy a legjobb termelési eredményeket szolgáltassa. Csak szoktatással, átmenettel lehet a keveréket etetni, mert különben emésztőszervi megbetegedést okozhatnak. Három hónapnál hosszabb időre ne rendeljünk keveréket, és száraz, szellős helyen tároljuk, hogy meg ne romoljon.

Takarmányfelhasználás szempontjából milyen súlyig gazdaságos hizlalni a fehér hússertést?

Élősúly vágáskor kg	*1 kg élősúlyra eső takarmányfelhasználás*	*1 kg vágósúlyra eső takarmányfelhasználás*
	*árpaegység, kg**	
30	5,17	7,64
40	4,80	6,98
50	4,62	6,65
60	4,52	6,44
70	4,50	6,31
80	4,51	6,25
90	4,55	6,24
100	4,62	6,25
110	4,70	6,29
120	4,80	6,36
130	4,91	6,44
140	5,05	6,53
150	5,18	6,64

* 1 kg árpaegység 0,70 keményítőértéknek felel meg

A közölt adatok dániai megfigyelések, és figyelembe veszik a tenyésztésben a hízók és a szopós malacok elfogyasztotta abrak mennyiségét is (1 malacra eső 120 kg abrak).

Mivel a takarmány adja a költségek túlnyomó részét, elfogadhatjuk — a vágósúlyt figyelembevéve — hogy a 90—100 kg súlyú sertés levágása volt a leggazdaságosabb. Az ennél nehezebb súlyú sertésnél megkezdődik az erőteljesebb zsírképződés, ami már költségesebb. A hazai eredmények más képet mutatnak, főleg az aránytalanul nagy kiesés miatt.

Szárazdarás önetetés. Kevesebb gépi felszerelést igényel, megkönnyíti a munkát és lerövidíti a munkaidőt. Ez lehet:

a) fejadagos (száraz darás) önetetés,

b) étvágy szerinti önetetés.

A fejadagos önetetéshez bármilyen önetető használható akkor, ha az önetető olyan helyre van téve, ahonnan a kiszóródott darát fel tudja szedni a sertés. Ugyanis az önetető naponkénti kifogyásával a jobb étvágyú sertések feltakarítják az önetető környékét. A szárazdarás fejadagos önetetés olyan esetben gazdaságos, ha nagy keményítőértékű takarmányt (főleg kukoricát, árpát) etetünk a sertésekkel.

Az étvágyszerinti etetéskor az önetetőben állandóan van dara. Ha jóízű, megfelelő fehérjetartalmú a takarmánykeverék, és jó készülékből etetik, a fehér hússertés nagyon jó eredménnyel hízik az öntetetőből. A zsírsertés 100 kg-on felül gyengébb eredményt mutat. Sok esetben a rossz készülék miatt luxus fogyasztásból kifolyólag takarmányt pocsékol.

Nedves (vákuumos) önetetés. Nagy előnye, hogy a darán kívül melléktermék is etethető belőle. Az önetetőt olyan helyre kell állítani, ahol télen nem fagy meg benne a nedves dara. Nyári nagy melegben, különösen akkor, ha állati eredetű takarmányok is vannak a keverékben, könnyen megromlik a dara a nedves önetetőben. Hibája még az is, hogy a dara leülepedik benne, és sok esetben eldugítja a kifolyó nyílást.

Kombinált etetési eljárás. Mind a nedves, mind a száraz dara etetési előnyeit ki lehet vele használni. A reggeli és déli etetéskor nedves darát adunk. Az esti adag a déli etetés után szárazon kerül az önetetőbe.

A nedves és száraz dara aránya változik, a súly, fajta, a melléktermék ízletessége és az időjárás szerint.

A fejadagot a reggeli és déli etetésnél mutatkozó étvágy, és az önetető kiürülésének ideje szabja meg. A déli etetés után a száraz darát az önetetőbe töltik, a dolgozók befejezik a napi munkájukat, tehát napi 8 órát dolgoznak. Ha jóízű melléktermékeket etetnek, akkor nedves takarmányból többet fogyaszt a sertés. Hideg, esős időben, ha az önetető a szabadban van, szívesebben eszi a sertés a nedves takarmányt.

Ügyeljünk rá, hogy elegendő önetető álljon a sertések rendelkezésére,

A napi fejadag nedves és száraz dara aránya

Súly kg	Nedves dara		Száraz dara este
	reggel	délben	
	%		
(hússertés)			
20—50	20	20	60
50—80	25	25	50
80 felett	25	35	40
(zsírsertés)			
20—50	25	25	50
50—80	25	35	40
80 felett	30	35	35

Desztillált fakátrány

szükségletét idejében rendelje meg az

ERDŐKÉMIA

ERDŐGAZDASÁGI VEGYI ÉS IPARI VÁLLALATNÁL

Budapest, V. Veres Pálné u. 17.

Legkisebb megrendelhető mennyiség 200 kg. Ára kg-onként bruttó termelői ár 4,— Ft rendeltetési állomásig szállítva, kölcsön betéti díjas edényzetben.

hogy mindig kényelmesen, törésmentesen tudjanak enni. Étvágy szerinti etetéskor 1 m önetetőhosszra 20, kombinált etetéskor 15—18 sertést lehet számítani.

Nedves dara etetése vályúból. Ismert előnye, hogy a sertéssel melléktermékeket tudunk etetni, ugyanakkor hátránya, hogy nem tudjuk lerövidíteni a munkaidőt.

Lucernaliszt etetése. A lucernalisztet sokkal nagyobb százalékban etethetjük a sertésekkel, mint ez eddig a gyakorlatban volt. Nagyobb arányban etetve is 1 kg lucernaliszt = 0,5 kg abrakkal.

Az etethető lucernaliszt mennyisége az abrak %-ában

	%
Szopósmalac 6 hétig	—
6 héten felül	2
Hízó 20 kg-ig	5
20—30 kg-ig	15
30—40 kg-ig	25
40—50 kg-ig	25
50—60 kg-ig	30
60—70 kg-ig	30
70—80 kg-ig	20
80—90 kg-ig	15
90—100 kg-ig	10
100 kg-on felül	5
Tenyészkocák	35

A melléktermékek etetése. A melléktermékek lehetnek ipari, mezőgazdasági és kertészeti eredetűek.

A melléktermékek etetését a mindenkori takarmányhelyzet, népgazdasági érdek, a melléktermék etetésének gazdaságossága, és sok esetben a fehérje pótlása teszi szükségessé.

Nagyon fontos az állandó, megszokott íz. Ha sokszor változik az íz, „fedőízt" kell kialakítani valamilyen jobb ízű takarmánnyal (fölözött tej, főtt burgonya, lucernapép stb.). Ilyen módon a rosszabb ízű takarmányokat is meg kell etetni.

Almozás és trágyázás. Az alomszükséglet függ a hízók súlyától, fajtájától, időjárástól és az etetési eljárásoktól.

A fehér hússertés alomszükséglete nyári időszakban

30 kg-ig	napi	1,3 kg
30—50 kg	napi	0,8 kg
50—70 kg	napi	0,4 kg
70 kg-on felül	napi	— kg

Télen, és bőséges melléktermékeken, moslék etetésekor 25%-kal több, a mangalicának 25%-kal kevesebb alomszalmára van szüksége.

A trágya mennyiségét a feletetett abrak mennyisége, a melléktermékétetés foka, az időjárás, az alomszalma mennyisége határozza meg. Ha az összegyűjtési és csatornázási rendszer jó, akkor a trágyamennyiség a feletetett abrak és alomszalma összegének 120—140%-a is lehet. Gyakorlatban 80—110%-kal számolunk.

A szállítási veszteség alakulása

Koplalási idő	*Mangalicák*		*Keresztezettek*		*Hússertések*	
	hús	*fehéráru*	*hús*	*fehéráru*	*hús*	*fehéráru*
	százalék, a kiindulási élősúlyhoz viszonyítva					
6 óra	35,54	39,90	39,52	35,36	44,20	31,32
12 óra	35,57	40,19	39,36	36,13	43,24	31,70
24 óra	34,63	40,29	38,85	36,02	42,76	30,87
48 óra	34,53	39,68	39,66	35,33	43,28	29,89
Átlag.....	34,82	40,01	39,35	35,76	43,37	30,94

(Vincze László adataiból)

Összegezett hasznos vágósúly 1-hez viszonyítva

	%
6 órát éheztetett sertés fogyasztásra alkalmas vágósúlya	77,96
12 órát éheztetett sertés fogyasztásra alkalmas vágósúlya	78,46
24 órát éheztetett sertés fogyasztásra alkalmas vágósúlya	77,47
48 órát éheztetett sertés fogyasztásra alkalmas vágósúlya	76,91

A két táblázatból kitűnik, hogy a leghasznosabb vágósúlyt az élősúlyhoz viszonyítva a 12 órai koplaltatás adta.

Vágóhídi melléktermék etetésénél helybeli átadás és vágás esetében a kitermelés %-a élősúlyhoz viszonyítva

	%
12 órai koplalása után	83,48
24 órai koplalása után	83,21
48 órai koplalása után	82,73

Ennél az eljárásnál is leggazdaságosabb a 12 órai koplaltatási idő betartása.

Halértékesítő Vállalat

Budapest, V. Nádor u. 26. — Telefon: 110—800, 114—279.
Távirati cím: HALÉRTÉKESÍTŐ, BUDAPEST.

Az ország egyedüli halnagykereskedelmi vállalata, a haltenyésztéssel és halászattal foglalkozó állami vállalatok, gazdaságok és intézmények haltermelésének kizárólagos értékesítője. Termelőszövetkezetek haltermését is részben vagy egészben megvásárolja.

Budapesti nagyker. telepek: IX. Csarnok tér 5. Tel.: 180—207 és IX. Göncy Pál u. 4. Tel.: 188—721.

Élőhalszállító vagonpark: Budapest-Kelenföld p. u. Tel.: 268—616.

Fióküzletek: BAJA, DEBRECEN, GYÖNGYÖS, GYŐR, KAPOSVÁR, KECSKEMÉT, MISKOLC, NYÍREGYHÁZA, PÉCS, SIÓFOK, SZEGED, SZÉKESFEHÉRVÁR, SZEKSZÁRD, SZOLNOK, SZOMBATHELY, TATABÁNYA, VESZPRÉM.

Balatoni kirendeltség: SIÓFOK.

TAKARMÁNYOZÁS

Fehér Károly

Az állatok létfenntartása, hús-, tej-, tojás-, gyapjú- stb. termelése szaporodása, anyagcserefolyamataik normális lefolytatása szorosan összefügg takarmányozásukkal. Takarmányozási szempontból állataink nagymértékben az emberre vannak utalva. Ha figyelembe vesszük, hogy az állati termékek előállítási költségének kereken $^2/_3$ része a takarmányozási költségekből származik, nyilvánvaló, hogy milyen nagy gondot kell fordítani az okszerű, szabvány szerinti takarmányozásra.

A takarmányszabványok azt tartalmazzák, hogy a különböző fajú, fajtájú, korcsoportú és hasznosítási irányú állatok mennyi szárazanyagban mennyi keményítőértéket és ezen belül mennyi fehérjét igényelnek a kívánt termelési szint eléréséhez. Esetenként a takarmányszabvány adatai kiterjednek az ásványianyag-, vitamin- stb.-szükségletre is.

Az állatok szükségletének megállapítása után a rendelkezésre álló takarmányokból a beltartalmi értéket tartalmazó táblázatok segítségével kell összeállítani a takarmányadagot úgy, hogy azok szárazanyagból, keményítőértékből, emészthető fehérjéből stb. fedezzék a megállapított szükségletet. Továbbá az összeállított takarmányadag ízletes, természetszerű, jó étrendi hatású és gazdaságos legyen. A takarmányok beltartalmának megállapítása bonyolult laboratóriumi munkát igényel. Az lenne az ideális, ha minden gazdaság pontosan ismerné a feletetésre kerülő takarmányainak beltartalmi értékét (keményítőérték, fehérje, ásványi anyag, vitamin stb.). Erre országos méretekben ma még nincs módunk. Ezért a sok vizsgálaton alapuló és megközelítően átlagos adatokat tartalmazó beltartalmi táblázatokra kell támaszkodnunk.

A takarmányadagok szakszerű összeállítása nem könnyű, tehát komoly szakértelmet, gyakorlatot kívánó feladat. Ennek ellenére minden gazdaságban — ahol eddig még nem tették — be kell vezetni a szabvány szerinti takarmányozást, mert a „gondolomformán" végrehajtott takarmányozás helytelen, pazarló és feltétlenül ráfizetéses.

A szerves tápanyagok aránya. A fehérjék arányát az egyes tápanyagokhoz a következő fogalmakkal fejezzük ki.

1. *Táparány.* Azt fejezi ki, hogy egy rész emészthető nitrogéntartalmú anyagra hány rész emészthető nitrogénmentes anyag jut. Ha a táparány 1 : 4, akkor *szűk*, ha 1 : 6, akkor *közepes*, ha 1 : 9 (és ezen felüli), akkor *tág*.

$$\text{Táparány} = \frac{\text{a takarmányban levő emészthető rost} + \text{emészthető nitrogénmentes kivonható anyag} + \text{emészthető zsír} \times 2{,}25}{\text{emészthető nitrogéntartalmú anyag}}$$

2. *Fehérjearány.* Azt fejezi ki, hogy egy rész emészthető igazi fehérjére hány rész emészthető nitrogénmentes anyag jut.

$$\text{Fehérjearány} = \frac{\text{emészthető rost} + \text{emészthető nitrogénmentes kivonható anyag} + \text{emészthető zsír} \times 2{,}25}{\text{emészthető igazi fehérje}}$$

3. *Keményítőérték-arány.* Azt fejezi ki, hogy egy rész fehérjetartalmú keményítőértékre hány rész fehérjementes keményítőérték jut. Ha a keményítőérték-arány 1 : 4, akkor *szűk*, ha 1 : 6, akkor *közepes*, ha 1 : 9 (és ezen felüli), akkor *tág*.

$$\text{Keményítőérték-arány} = \frac{\text{keményítőérték} - (\text{em. fehérje} \times 0{,}94)}{\text{emészthető fehérje} \times 0{,}94}$$

4. *Fehérjekoncentráció.* Azt fejezi ki, hogy a takarmány keményítőértékéből hány % jut a fehérje keményítőértékére. Ha a fehérjekoncentráció 20—25%, akkor *nagy*, ha 15—20%, akkor *közepes*, ha 15%-nál kevesebb, akkor *kicsi*.

$$\text{Fehérjekoncentráció} = \frac{\text{emészthető fehérje keményítő értéke} \times 100}{\text{a takarmány keményítőértéke}}$$

5. *Egyszerűsített fehérjekoncentráció.* Ezzel azt vizsgáljuk, hogy a takarmány emészthető fehérje tartalma hány %-a a takarmány keményítőértékének.

$$\text{Egyszerűsített fehérjekoncentráció} = \frac{\text{emészthető fehérje} \times 100}{\text{a takarmány keményítő értéke}}$$

A sertések takarmányértékesítő képességét a következő szempontok alapján bíráljuk el:

1. *Darapercent.* Azt fejezi ki, hogy a súlygyarapodás hány százaléka a feletetett abrak súlyának. Ha a darapercent 20 % alatt van, akkor *gyenge*, ha 21—24% közötti, akkor *közepes*, ha 24%-on felül van, akkor *jó*.

$$\text{Darapercent} = \frac{\text{súlygyarapodás} \times 100}{\text{a feletetett takarmány súlya}}$$

2. *Keményítőérték értékesítési százalék.* Azt fejezi ki, hogy a súlygyarapodás hány %-a a feletetett takarmány keményítőértékének. Ha a keményítőérték értékesítési százalék 20—25%, akkor *gyenge*, ha 26—30%, akkor *közepes*, 30% felett *jó*.

$$\text{Keményítőérték értékesítési \%} = \frac{\text{súlygyarapodás} \times 100}{\text{a feletetett takarmány keményítőértéke}}$$

3. *Kukoricadara értékesítési százalék.* A darapercent egyszerűsített formája, amikor minden takarmány értékét a kukoricadarához viszonyítjuk.

Kukoricadara értékesítési százalék = keményítőérték értékesítési százalék × a kukorica keményítőértékével (0,8).

$$\text{Az átlagos napi súlygyarapodás kiszámítása} = \frac{\text{súlygyarapodás}}{\text{darabnapok száma}}$$

Darabnapok száma = hizlalási napok száma × a hizlalás alatt álló sertések számával.

Az ásványi anyagok természetszerű pótlása. Háziállataink az ásványi anyagok mennyiségére és azoknak egymáshoz való arányára érzékenyek.

Lehetőség szerint arra kell törekednünk, hogy szükségletüket természetes úton elégítsük ki, ami a takarmányadagok összeállításával részben elérhető. Ehhez ismerni kell a takarmányok mész-, illetve foszfortartalmát.

Foszforban gazdag takarmányok: állati eredetű takarmányok, malomipari hulladékok, gabonaszemek, hüvelyes és olajos magvak, olajpogácsák, malátacsíra.

Foszforban szegény takarmányok: szalmák, pelyvák, gyökerek, gumók.

Mészben gazdag takarmányok: zöldtakarmányok és pillangósszénák, borsó, szója, bükköny, bab, szárított répaszelet, vágóhídi liszt, ha a csontos vázzal együtt készült.

Mészben szegény takarmányok: gyökerek, gumók, kukorica, olajos magvak, gabonaszemek, szalmák és pelyvák, malomipari melléktertermékek.

A szarvasmarha takarmányozása

1. *A fejőstehenek takarmányozása.* A fejőstehén tápanyagszükséglete két részből tevődik össze: egyik a létfenntartást, a másik a termelést elősegítő tápanyagszükséglet.

a) *Létfenntartó szükséglet.* A tejelő tehén létfenntartását és ezen felül bizonyos mennyiségű tej termelését az *alaptakarmánnyal kell fedezni.* Az alaptakarmányok összeállításához elsősorban a gazdaság olcsó tömegtakarmányait használjuk fel, de a szabvány elkészítésekor vegyük figyelembe a többi gazdasági állat takarmányigényét, a feletetésre kerülő takarmány minőségét, a tejtermelő tehenek átlagos élősúlyát és kondícióját, az állomány termelési színvonalát, valamint a gazdaságos takarmányozás alapelveit.

Az alaptakarmányadag összeállításának *első lépése* a fejőstehenek létfenntartásához és bizonyos mennyiségű (télen minimálisan 7—8, nyáron 9—10 l) tej termeléséhez megkívánt tápanyagszükséglet megállapítása az 1. táblázat segítségével.

A létfenntartó szükséglet megállapítása után *második lépésként* a rendelkezésre álló tömegtakarmányokból a beltartalmi értékek figye-

1. táblázat

A fejőstehén			
súlya, kg	*napi létfenntartó tápanyagszukséglete*		
	szárazanyag, kg	*keményítőérték, kg*	*emészthető fehérje, g*
400	9—12	2,4	230
450	9—13	2,6	240
500	10—15	2,8	260
550	11—16	2,9	280
600	12—18	3,0	290
650	13—19	3,2	310
700	14—21	3,3	320
800	14—21	3,7	350

lembevételével kell összeállítani az alaptakarmányadagot. A pontos számításhoz tudni kell, hogy 1 l tej termeléséhez 250 g (a legújabb kísérletek szerint 260 g) keményítőértékre és ezen belül 50 g (a legújabb kísérletek szerint 55—60 g) emészthető fehérjére van szükség.

Ezek ismeretében vizsgáljuk meg egy példán keresztül az alaptakarmány összeállításának menetét. A példában szereplő 500 kg súlyú tehén részére kell összeállítani az alaptakarmányt nyári időszakban, amikor a tehén napi termelése 7 l tej.

1. lépés. A szükséglet megállapítása az 1. táblázatból létfenntartásra, valamint az említett számok segítségével 7 l tej termelésére (1 liter tej termeléséhez 250 g keményítőérték, ezen belül 50 g emészthető fehérje):

2. táblázat

Szükséglet	*Szárazanyag*	*Keményítőérték*	*Emészthető fehérje*
	kilogramm		*gramm*
Létfenntartásra	10—15	2,8	260
7 l tej termelésre		1,75	350
Összesen:	10—15	4,55	610

2. lépés. A rendelkezésre álló takarmányokból, azok beltartalmi értékének figyelembevételével és a szükséglet szem előtt tartásával össze kell állítani az alaptakarmányt (a gyakrabban használt takarmányok beltartalmi értékét A B C betűrendben a 255. oldalon közöljük):

3. táblázat

A takarmányok megnevezése	*Etetett mennyiség, kg*	*Az 1 kg takarmányban levő*			*Az etetett mennyiségben levő*		
		szárazanyag, g	*keményítő érték, g*	*emészthető fehérje, g*	*szárazanyag, kg*	*keményítő ért, kg*	*emészthető fehérje, g*
Kukoricacsalamádé (címerhányás előtt)	30	150	90	10	4,50	2,70	300
Zöldlucerna (virágzás előtti)	8	220	90	31	1,76	0,72	248
Zabszalma	7	860	170	12	6,02	1,19	84
Az alaptakarmányban összesen					12,28	4,61	632
Szükséglet létfenntartásra és 7 l tej termelésére					10—15	4,55	610
Eltérés a szükséglettől					—	+60 g	+22 g

Az ismertetett alaptakarmány értékeléséhez tudni kell, hogy *az alaptakarmányban nyújtott szárazanyag, keményítőérték és emészthető fehérje mennyisége a szükségletnél kevesebb nem lehet.* Az alaptakarmányban nyújtott táplálóanyag *legfeljebb annyival lehet több, mint amennyi a fél liter tej termeléséhez szükséges tápanyagmennyiség* (125 g keményítőérték ezen belül 25 g emészthető fehérje). Ezek figyelembevételével a példaként összeállított alaptakarmány jó.

b) *Tejelő pótabrak.* A nagyobb tejtermelésű tehenek tápanyagszükségletét csak tömegtakarmányokból kielégíteni nem tudjuk. Olyan takarmányokat kell tehát etetni, amelyek kis mennyiségükben sok tápanyagot tartalmaznak. Ilyenek általában az abrakfélék.

Az összeállított tejelő pótabrakban a fehérjében szegény abrakfélék

60—75%-ot, a fehérjében gazdag abrakok pedig 25—40%-ot képviseljenek. A tejelő pótabrak fehérje-keményítőérték aránya 1 : 5 legyen. A pótabrakkeverék összeállításakor figyelembe kell venni az abrakkészletet, a termelendő tej minőségét, a pótabrak étrendi hatását, beltartalmi értékét, továbbá azt, hogy minden liter tej termeléséhez a már említett keményítőértéken és emészthető fehérjén kívül 5,4 g P_2O_5-re (foszforra) és 5,5 g $CaCo_3$-ra (mészre) van a tejelő tehénnek szüksége.

Vizsgáljuk meg ezek után egy példán keresztül a pótabrak összeállításának menetét.

4. táblázat

A takarmány megnevezése	*A pótabrak %-os megoszlása*	*Keményítőérték g*	*Emészthető fehérje g*
Árpadara	25	180	20,3
Kukoricadara	20	160	14,4
Zabdara	10	55	7,4
Búzakorpa	25	115	26,0
Extrahált napraforgódara	20	108	50,0
Összesen:	100	618	118,1

A pótabrak 1 kg-jában tehát 618 g keményítőérték, ezen belül 118,1 g emészthető fehérje van.

Következő lépésként meg kell állapítani, hogy az *1 kg pótabrakkeverék keményítőértéke és emészthető fehérje tartalma hány liter tej termeléséhez elegendő?*

A számítás menete a következő:

a) Az 1 kg abrakkeverékben levő keményítőérték mennyiségét osztjuk az 1 l tej termeléséhez szükséges keményítőérték mennyiségével (618 : 250 = 2,4).

b) Az 1 kg abrakkeverékben levő emészthető fehérje mennyiségét osztjuk az 1 l tej termeléséhez szükséges emészthető fehérje mennyiségével (118 : 50 = 2,3).

Az ismertetett összetételű abrakkeverék 1 kg-ja tehát 2,3—2,4 l tej termeléséhez elegendő.

Ezután kiszámítjuk, hogy a rendelkezésre álló abrakkeverékből menynyit kell adagolni pótabrakként 1 l tej előállításához. Ezt megkapjuk, ha a 100-at osztjuk az 1 kg abrakkeverék tejtermelő értékével. 100 : 2,4 = 42, tehát az ismertetett abrakkeverékből minden liter tej termeléséhez 42 dkg-ot kell adagolni.

A tehén takarmányozása az előkészítés során. A várható ellés időpontja előtt 8 héttel a tehenet szárazra kell állítani, majd az elapasztás után egy héttel meg kell kezdeni a szakszerű előkészítést az új laktációra. Az előkészítés célja, hogy a szervezetet „feltöltsük" a következő sikeres tejtermelés érdekében fehérjékkel, vitaminokkal, ásványi anyagokkal. Az előkészítéskor legyünk figyelemmel a tehén kondíciójára és tejtermelő képességére. Az üszőket általában 15 l-re szokták előkészíteni. Az előkészítéshez felhasznált takarmányok keményítőérték-aránya 1 : 6—1 : 7 legyen.

A borjak táplálása éves korig. A fiatal borjak takarmányozásánál arra kell törekedni, hogy azok mihamarabb rászokjanak a szilárd takarmányok fogyasztására. Ezért már az első hetes kor végén tegyünk eléjük jó minőségű, leveles, zöld pillangós szénát és abrakot. Az abrakkeverék összeállításakor ügyeljünk arra, hogy abban feltétlen szerepeljen zab, mert azt a borjú könnyen emészti és zsírtartalmát előnyösen értékesíti. Ha a gazdaság készletei megengedik, akkor az abrakkeverék 50%-át finomra őrölt zabdara képezze, a másik 50%-át pedig korpa, árpa-, kukorica-, lenmagdara tegye ki. A két hónapon felüli borjakkal már a hüvelyesek magjait is etethetjük. Az abrakadaghoz keverjünk 1—2% meszet és naponta egyedenként 5—10 g konyhasót is.

A borjak takarmányozásában nagy jelentőségűek a nedvdús takarmányok és a szilázs. Állandóan legyen friss, tiszta ivóvíz a borjak előtt. Általában akkor igénylik fokozott mennyiségben a vizet, amikor a szilárd takarmányokból már érdemleges mennyiséget fogyasztottak.

Választás után a borjakat részint tenyésztésre, részint hízóként neveljük, és eszerint takarmányozzuk.

A tenyésztésre szánt üszők takarmányozásánál éves korig ügyeljünk arra, hogy a fejlődő fiatal szervezet részére gondoskodjunk fehérjében dús takarmányokról, valamint az ásványi anyagok és vitaminok természetes vagy mesterséges adagolásáról, továbbá az ivóvízszükséglet kielégítéséről. Tartsuk szem előtt, hogy edzett, szilárd, nem pedig pety-

hüdt szervezetű növendéküszőkre van szükség. A tápanyagszükségletet választás után még nagymértékben abrakkal fedezzük, azonban ekkor sem célszerű 2 kg-nál több abrakot adni. Ahogy haladnak az üszők az éves kor felé, az addiginál is nagyobb szerep jut a szénának, szilázsnak, továbbá a gyökér- és gumós takarmányoknak.

A borjak és éven aluli növendékek tápanyagszükségletét az 5. táblázat tartalmazza.

5. táblázat

A borjak és növendékmarhák napi tápanyagszükséglete

súlya, kg	*szárazanyag, kg*	*keményítőérték, kg*	*emészthető fehérje, g*
40	1,0—1,2	1,2 -1,4	208—268
50	1,1—1,3	1,3—1,5	220—280
60	1,2—1,4	1,4 -1,6	232—292
70	1,3—1,6	1,5—1,7	244—304
80	1,5—1,7	1,6 -1,8	256—316
90	1,6—1,8	1,7—1,9	268—328
100	1,7 -2,0	1,8—2,0	280—340
110	1,9—2,3	1,9—2,1	292—352
120	2,2—2,6	2,0—2,2	304—364
130	2,5—2,8	2,1—2,3	316—376
140	2,8—3,2	2,3 -2,5	340—390
150	3,2—3,5	2,3—2,5	340—390
175	3,5—3,7	2,5—2,6	350—400
200	3,7—4,0	2,6—2,8	370—410
225	4,0—5,0	2,8—3,0	380—420
250	5,0—5,5	2,0—3,2	400—430
275	6,5—7,0	3,2—3,4	410—440

Növendéküszők takarmányozása éves kortól. Az éven felüli növendéküszők takarmányozása a legújabb kísérletek szerint zömmel a tömegtakarmányokra alapozva is sikeresen megoldható. A régebbi felfogással ellentétben ugyanis beérjük a növendéküszők napi 400—450 g súlygyarapodásával. Így a célnak sokkal megfelelőbb egyedek nevelhetők.

Feltétlenül fontos, hogy az etetett szilázs, pillangósszéna, répa, nyáron pedig a zöldtakarmány kifogástalan legyen. Jó eredménnyel használható

fel az éven felüli növendéküszők takarmányozására a leveles cukorrépafej, a cukorgyári répaszelet, az idejében betakarított kukoricaszár és a melasz is. Nagy általánosságban irányszámként javasolható, hogy az éven felüli üszőknek pillangósszénából annyiszor 1 kg-ot adjunk, ahányszor 100 kg-osak. A növendéküszők takarmányozásában felhasználható vegyes tömegtakarmányokból (azok beltartalmi értékének figyelembevételével) pedig annyiszor 8—10 kg-ot adagoljunk, ahányszor 100 kg-os a növendéküsző. A növendéküszők felnevelésében és takarmányozásában nagy szerepe van a legeltetésnek is.

Az üszőket vemhességük 7. hónapjától kezdődően fokozott gonddal kell takarmányozni. Ekkor kezdődik ugyanis az előkészítés az első laktációra. Általában az a gyakorlat, hogy a vemhes üsző a létfenntartáson felül az előkészítésre annyi tápanyagot kap, amennyi 15 l tej termelésére képesíti.

Az éven felüli növendéküszők táplálóanyag szükségletét a 6. táblázat tartalmazza.

6. táblázat

Az éven felüli növendéküsző napi tápanyagszükséglete

súlya, kg	*szárazanyag, kg*	*keményítőérték, kg*	*emészthető fehérje, g*
250	5,0— 5,5	3,0—3,2	400—430
275	6,5— 7,0	3,2—3,4	410—440
300	7,5— 8,0	3,4—3,6	420—450
350	8,0— 9,0	3,6—3,8	440—470
400	9,0—10,0	3,7—4,0	450—480
450	10,0—12,0	3,9—4,2	460—490
500	11,0—12,0	4,0—4,4	470—500
550	12,0—13,0	4,3—4,5	480—510

A hízómarhák takarmányozása. Olyan takarmányokkal hizlaljunk, amelyek a szarvasmarha számára ízletesek, amellett könnyen emészthetők, a hús minőségét károsan nem befolyásolják és olcsók. A gazdaságos takarmányozás szempontjából nagy a jelentősége a „zöld hizlalásnak". Ez a módszer sokkal nagyobb figyelmet érdemel, mint amilyet eddig fordítottunk rá. Fontos szerepet játszik — különösen

a hizlalás első szakaszában — a nedvdús takarmány és a szilázs is. A hizlalás második felében az abrakfélék kerülnek előtérbe. Gazdaságossági okokból azonban 5 kg-nál több abrakot ne etessünk a hízómarhákkal.

Az alapelv az legyen, hogy kezdetben, amikor a hízómarhák még izomszövetüket is fejlesztik, fehérjedús takarmányokat adagoljunk, majd a hizlalás második felében fokozatosan térjünk át a hizlaló takarmányok etetésére. A kevésbé ízletes és terimés takarmányokat a hizlalás kezdetén etessük, ugyanis ezeket később a marha nem szívesen fogyasztja már.

A hízómarhák tápanyagszükségletét a 7. táblázat szemlélteti.

7. táblázat

A hízómarha		*napi tápanyagszükséglete*		
megnevezése	*súlya, kg*	*szárazanyag, kg*	*keményítőérték, kg*	*emészthető fehérje, g*
Borjúfogas tinó	450	11—14	6,0	950
	500	12—15	6,5	900
	550	13—16	7,0	850
	600	14—17	7,5	800
	650	15—18	7,8	750
Selejt-marha	500—600	12—18	5,4—7,2	600—700
	550—650	13—19	5,7—7,5	650—750
	650—750	14—20	6,0—7,8	700—800

A sertés takarmányozása

A sertés mindenevő, amire takarmányozásánál figyelemmel kell lenni. Elsősorban abraktakarmányokra van szüksége, de ezek mellett jól értékesíti a sok fehérjét, vitamint és ásványi anyagot tartalmazó, elsősorban pillangós zöldtakarmányokat, továbbá a gyökgumós- és szilázsféléket is.

Ezek mellett — különösen a hússertések — feltétlenül igénylik a nagy biológiai értékű, állati eredetű takarmányokat is. Az állati eredetű fehérjéből a szükséglet az összes fehérjeszükségletnek kereken $^1/_3$-a.

A sertések fejadagjának összeállításakor alapelv legyen, hogy azt a lehetőség szerint, minél többféle takarmányból állítsuk össze. A keveréket a sertés jobban szereti, továbbá így kevésbé értékes takarmányok is felhasználhatók. Ezzel a módszerrel elősegítjük a takarmányok kedvező értékesülését. Gondunk legyen arra is, hogy az abrakot mindig frissen daráljuk és etessük.

Általános irányszámként elfogadható, hogy az etetett takarmányoktól függően a sertés 100 kg élősúlyra napi 5—6 g sót igényel. A mész- és foszforszükséglet fedezéséhez általában elegendő, ha az etetett takarmány minőségétől függően minden kg abrakhoz naponta 15 g szénsavas meszet es 1—2 g foszforsavas meszet keverünk.

A sertések takarmányozásához használatos szükséglet-táblázatokat *Schandl—Horn—Kertész* legutóbb közölt adatai alapján ismertetjük. A szükséglet-táblázatokat a hússertések és mangalicák *igényeinek megfelelően közöljük.*

E két fajtától eltérően termelőszövetkezeteinkben nagy számban találhatók keresztezett sertések is. Ezek tápanyagszükséglete szintén megállapítható, mivel az a hússertések és a mangalicák tápanyagszükséglete közé esik.

A vemhes kocák takarmányozása. Takarmányozásukat zöld-, gyökér- és gumós takarmányokkal, pépesített lucernával, valamint lucernaliszttel kezdjük, ezeket kiegészítve némi abrakkal. A vemhesség második felétől azonban fokozatosan növelni kell az abrak és az állati eredetű takarmányok arányát takarmányadagjukban. A koca napi konyhasószükséglete 8—12 g, ezen felül minden kg abrakkeverékhez 15 g meszet is keverjünk.

A vemhes kocáknak adagolt takarmány keményítőérték-aránya a vemhesség első felében 1 : 7,5—8, második felében 1 : 7 legyen.

A vemhes kocák tápanyagszükségletét a 8. táblázat tartalmazza.

A szoptató kocák takarmányozása. A hatvan napos szoptatási időszak alatt egy fehérhús fajtájú koca kereken 300 kg tejet termel, amelynek átlagos összetétele: 6,27% zsír, 5,91% fehérje, 3,24% cukor és 0,85% hamu. 1 l tej termeléséhez általában 400 g keményítőértékre, ezen belül 80 g emészthető fehérjére van szüksége a szoptató kocának.

A koca tejtermelése gyakorlatilag nehezen állapítható meg, így takarmányozását nem a termelt tej mennyisége, hanem a malacok száma és

8. táblázat

A vemhes koca			*napi tápanyagszükséglete*		
fajtája	*időszaka*	*súlya, kg*	*szárazanyag, kg*	*keményítő-érték, kg*	*emészthető fehérje, g*
Mangalica	A vemhesség 1—3. havában	110—130	2,0—3,0	0,8—1,0	100—120
		131—160	2,5—3,5	1,0—1,2	120—140
	A vemhesség 4. havában	110—130	2,0—3,0	1,3—1,7	200—260
		131—160	2,5—3,5	1,5—1,9	220—280
Hússertés	A vemhesség 1—3. havában	110—130	1,6—1,9	1,2—1,3	150—160
		131—150	1,8—2,0	1,3—1,5	160—180
		151—170	2,1—2,3	1,5—1,7	180—210
		171—210	2,4—2,6	1,7—1,9	210—230
		211—250	2,6—3,2	1,9—2,3	230—280
		251—300	3,2—3,9	2,3—2,8	280—340
	A vemhesség 4. havában	110—130	1,6—1,9	1,8—2,3	270—360
		131—150	1,8—2,0	1,9—2,5	280—380
		151—170	2,1—2,3	2,1—2,7	300—410
		171—210	2,4—2,6	2,3—2,9	330—430
		211—250	2,6—3,2	2,5—3,3	350—480
		251—300	3,2—3,9	2,9—3,8	400—540

fejlődése, valamint a koca kondíciója alapján állapítjuk meg. A szoptató kocát ugyanúgy, mint a tehenet, létfenntartásra és a tejtermelésre kell takarmányozni. Az egy-egy malacnak naponta jutó tejmennyiséget figyelembe véve a kocának létfenntartásán felül minden malacára számítva 300 g keményítőértéket és ezen belül 60 g emészthető fehérjét kell takarmányozás útján juttatni. A mangalica koca a napi takarmányba 10 g CaO-ot (kalciumoxidot) és 10 g P_2O_5-öt (foszforpentoxidot), a kifejlett hússertéskoca pedig 14 g CaO-ot és 10 g P_2O_2-őt igényel. Ezen felül malaconként 2,6 g CaO-ot és 3,1 g P_2O_5-öt adjunk.

A tenyészkanok takarmányozása. A tenyészkanok takarmányozásával a cél a tenyészkondíció elérése és megtartása. Fejadagjuk összeállításakor mellőzzük a petyhítő és hizlaló takarmányokat, s a kanok legeltetésére — a téli időszakban pedig a jártatásra — nagy gondot fordítsunk.

Búgatási idényben a takarmányadag keményítőérték-aránya 1 : 5 legyen.

A tenyészkanok tápanyagszükségletét a 9. táblázat tartalmazza.

9. táblázat

A kan			napi tápanyagszükséglete		
fajtája	*időszaka*	*súlya, kg*	*szárazanyag kg*	*keményítő-érték, kg*	*emészthető igazi fehérje, g*
Mangalica	pihenő	100—120	2,0—2,5	1,0—1,2	120—140
		121—140	2,3—2,8	1,2—1,4	140—180
		141—160	2,6—3,1	1,4—1,6	170—220
		161—180	2,9—3,4	1,5—1,7	190—240
		181—200	3,2—3,7	1,6—1,8	220—260
	búgatási	100—120	2,0—2,5	1,3—1,7	200—260
		121—140	2,3—2,8	1,5—1,9	220—300
		141—160	2,6—3,1	1,7—2,1	250—340
		161—180	2,9—3,4	1,8—2,2	270—360
		181—200	3,2—3,7	1,9—2,3	300—380
Hússertés	pihenő	120—140	2,0—2,3	1,2—1,4	150—170
		141—160	2,3—3,0	1,4—1,8	170—220
		161—180	3,0—3,3	1,8—2,0	220—240
		181—200	3,3—3,5	2,0—2,1	240—260
		201—250	3,5—3,7	2,1—2,2	260—270
		251—300	3,7—4,0	2,2—2,4	270—280
	búgatási	120—140	2,0—2,3	1,6—2,0	230—290
		141—160	2,3—3,0	1,8—2,4	250—340
		161—180	3,0—3,3	2,2—2,6	300—360
		181—200	3,3—3,5	2,4—2,7	320—380
		201—250	3,5—3,7	2,5—2,8	340—390
		251—300	3,7—4,0	2,6—3,0	350—400

A szopósmalacok takarmányozása. A szopósmalacok szakszerű takarmányozása döntő jelentőségű, mivel a malacok választáskori súlya, fejlettsége lényegesen befolyásolja a későbbi hizlalás eredményességét.

A szopósmalacok *első takarmánya az anyatej*. Ezt a koca laktációjának első három hetében állandóan növekvő mennyiségben termeli. Ettől az időtől kezdve azonban az anyatej mennyisége csökken. Arra kell tehát törekedni, hogy a malacokat mihamarabb rászoktassuk az egyéb, kiegészítő takarmányok fogyasztására, hogy mire tápanyagszükségletüket már nem elégíti ki az anyatej, addigra a hiányt takarmányból pótolhassák.

Mivel a malacok *legszívesebben és legkorábban a pörkölt* szemes árpát fogyasztják, már 1 hetes korban tegyünk ebből eléjük. Ekkor még nem esznek ugyan belőle, de ismerkednek a takarmánnyal. Mire tehát az anyatejen kívül más tápanyagokra is szükségük lesz, már jól esznek.

Miután a malacok a pörkölt árpán megtanultak enni, rátérhetünk a nem túlzottan lisztesre darált *abrakkeverékek* etetésére is. Ezáltal változatosabb, ízletesebb, a tápanyagigényt jobban kielégítő takarmányhoz juttatjuk a fiatal állatokat. Az abrakkeveréket vízzel nedvesítsük annyira, hogy az éppen összeálljon.

Az abrakkeverékben feltétlenül legyen nagy biológiai értékű, állati eredetű fehérje is. Ha a szövetkezetnek nem áll módjában hús-, hal- vagy vérlisztet, esetleg sörélesztőt beszerezni, akkor nagyon jó hatásfokkal helyettesítheti ezeket a takarmányokat a fölözött tej. Igen fontos, hogy *a tej vagy egészen friss, vagy pedig teljesen alvadt, de semmi esetre sem félig savanyú állapotban kerüljön a malacok elé!* Ha a tej gümőkóros vagy brucellózisos, vagy pedig állategészségügyi szempontból ismeretlen állománytól származik, csak forralás után használható fel.

Az abrakkeverékhez 2% meszet, és 0,5% konyhasót keverjünk. A szopósmalacok részére szükséges vas- és rézsó a következők szerint adagolható: 1,25‰-es rézszulfát és 12,5‰-es vasszulfát oldatot készítsünk. Ennek az oldatnak 1—1 l-je 500, 5 kg-on aluli, vagy 100, 5—25 kg közötti malacnak elegendő.

A malacok abrakadagját kímérni nem szabad. Annál jobb, minél többet fogyasztanak belőle. Egy etetésre ne adjunk sokat a malacok elé, inkább naponta 6—7-szer kínáljuk meg őket. Nagyon kell ügyelni arra, hogy az etetett takarmány friss, romlatlan legyen, mert a romlott takarmány súlyos betegségeket idézhet elő.

Nagyon jól értékesítik a két hétnél idősebb malacok a gyökér- és gumós-, valamint a zöldtakarmányokat. A tiszta, mosott sárgarépa

karotin-, a spenót vastartalma miatt; a zöldlucerna fehérje-, vitamin- és természetes mésztartalmánál fogva jó malactakarmány.

A pörkölt árpa etetésének megkezdésével egyidejűleg friss, tiszta ivóvizet kell adni a malacoknak, ami 13 C°-nál télen sem legyen hidegebb.

A szopósmalacok számára megfelelő abrakkeveréket ajánl *Schandl J.—Horn A.—Kertész F.*, amelyet a 10. táblázatban foglalunk össze.

10. táblázat

Árpa, zab, kukorica, részben rozsdara %	*Hús-, hal-, vérliszt, tőportyú, sorélesztő* %	*Borsó, lóbab, szójabab* %	*Tökmag, szezám-, földidiópogácsa, szójadara* %	*Lenmag, hámozott napraforgó pogácsa* %	*Búzakorpa*	*Fölözött tej* l	*Szénsavas mész*
78	20	—	—	—	—	—	
83	—	—	—	15	—	0,2—1,5	
68	10	20	—	—	—	—	
73	10	—	15	—	—	—	2%
73	10	—	—	15	—	—	
61	10	—	7	—	20	—	
69	10	10	—	9	—	—	
50	10	10	—	8	20	—	

Sertéshizlalás

Bacon- és sonkasüldők hizlalása. A húsipar erre a célra a 70—110 kg súlyú sertéseket igényli.

A sikeres bacon- és sonkasüldő hizlalásához olyan takarmányokat használjunk, melyeknek szárazanyagában a keményítőérték 650-en felüli. A hústermeléshez szükséges a nagy biológiai értékű, állati eredetű fehérje is. Kertész Ferenc és Csire Lajos kísérletei szerint az optimális és gazdaságos eljárás az, ha a bacon- és a sonkasüldő napi fehérjeszükségletének 60 kg-os testsúlyig 40%-a, 60—70 kg között 30%-a, 70—80 kg között 25%-a és 80 kg felett 10%-a az állati eredetű fehérje.

Bacon- és sonkasüldőink napi tápanyagszükségletét a 11. táblázatban közöljük.

11. táblázat

A hízó		napi tápanyagszükséglete		
kora hónapokban	súlya, kg	szárazanyag, kg	keményítőérték, kg	emészthető igazi fehérje, g
2,5	20	0,8—1,0	0,7—0,9	130—150
3,5	30	1,0—1,3	0,9—1,1	150—170
4,5	40	1,3—1,5	1,1—1,3	170—190
5,0	50	1,5—1,7	1,3—1,5	200—220
5,5	60	1,7—1,9	1,5—1,7	210—230
6,0	70	1,9—2,1	1,7—1,9	220—240
6,5	80	2,1—2,3	1,8—2,0	230—250
7,0	90	2,3—2,5	2,0—2,2	240—260
7,5	100	2,5—2,9	2,2—2,4	255—275

Tőkesertések hizlalása. Tőkesertésen a 110—150 kg élősúlyra hizlalt, telt húsú és zsírra félig hízott sertéseket értjük. A tőkehizlalás két formája ismeretes: a hústőke és a zsírtőke sertéshizlalás.

1. Hústőkesertések hizlalása. Erre a célra a húsfajták és a hússertés jellegű keresztezések használatosak (nagy fehér hússertés × cornwall; nagy fehér hússertés × berkshire). A hússertések tőkesúlyra jó hatásfokkal hizlalhatók a gazdaságban általában termesztett takarmányokkal. A gazdasági abrakok közül a hústőkesertések adagjának a hizlalás egész folyamán 50%-a legyen az árpadara. A kukoricadara kezdetben 30%-ot tegyen ki, mennyisége később növelhető. Eredményesen felhasználható a korpa és borsó is 10—10%-nyi mennyiségben. Az abrakfejadagot 2% mésszel és 0,5% sóval egészítsük ki. Kedvező eredményeket érhetünk el a szójadara etetésével, de szükség van állati eredetű fehérjékre is. E célra a tsz-ekben elsősorban a fölözött tej áll rendelkezésre. A tőkesertések hizlalásában a zöldtakarmányoknak és a lucernalisztnek is jelentősége van.

2. Zsírtőkesertések hizlalása. Erre a célra a mangalicák és a zsírsertés jellegű keresztezések a használatosak (mangalica × cornwall; mangalica × berkshire). Az ilyen hizlalásra szánt sertéseket egy ideig célszerű termé-

szetszerűen tartani, hogy ezalatt lassabban fejlődő izom- és csontállományuk a későbbi hizlalás céljaira megfelelően átalakuljon. A hizlalás első felében a keményítőérték-szükséglet 20%-áig etethetünk terimés takarmányokat, abrakfélékkel (kukorica, árpa, borsó stb.) kiegészítve. Eleinte a kukoricadara 20—30%-nyi lehet a fejadagban, de a hizlalás vége felé elérheti a 70%-ot is. A kezdetben 40—50%-nyi mennyiségű árpadara a hizlalás végére fokozatosan 20—30%-ra csökkenthető. Nagyon jól értékesül a párolt burgonya, ha azt megfelelően egészítjük ki abrakfélékkel. Párolt burgonyából a 90—100 kg-os hízó 7—8 kg-ot is elfogyaszt.

A tőkesertések napi tápanyagszükségletét a 12. táblázat tartalmazza.

12. táblázat

A hízó súlya	*napi tápanyagszükséglete*		
	szárazanyag, kg	*keményítőérték, kg*	*emészthető igazi fehérje, g*
60—75	1,8 -2,2	1,5—1,8	200—235
75—90	2,2—2,5	1,8—2,1	235—245
90—110	2,5—3,0	2,1—2,4	235—255
110—120	3,0—3,1	2,4—2,5	260—280
120—130	3,1—3,2	2,5—2,7	280
130—140	3,2—3,3	2,7—2,8	280
140—150	3,3—3,4	2,8—3,0	280

A keveréktakarmányok

A gyárilag, tudományos alapon összeállított keveréktakarmányok használata világszerte forradalmasította a takarmányozást. Ezek a takarmányok tartalmazzák a különböző fajú, korú és hasznosítású állatok gazdaságos termeléséhez szükséges tápanyagokat, vitaminokat, ásványi anyagokat, nyomelemeket és antibiotikumokat.

A keveréktakarmányok használatának fontosabb tudnivalói:

1. A gazdasági abrakról a keveréktakarmányok etetésére való áttéréskor tartsuk be a fokozatosságot.

2. Miután teljes egészében rátértünk a keveréktakarmányok etetésére, ügyeljünk arra, hogy a keveréktakarmányokat mindig önmagukban és sohasem a gazdasági abrakokkal keverve etessük.

3. A keveréktakarmányokat száraz állapotban, lehetőleg önetetőkből etessük. Ez esetben feltétlenül gondoskodjunk az önitató használatáról!

4. Ha mégis nedvesen etetjük a keveréktakarmányt, ami esetenként sertéseknél és főleg kacsáknál szükségszerű lehet, akkor:

a) közvetlen etetés előtt nedvesítsük a keveréktakarmányt,

b) etetés után azonnal szedjük ki az esetleg visszamaradó takarmányt és a vályúkat gondosan tisztítsuk ki.

5. Tíz napnál hosszabb ideig ne tároljuk a gazdaságban a keveréktakarmányt.

6. Ha új keveréktakarmány szállítmány érkezik a gazdaságba, akkor azt ne keverjük össze a régivel.

7. Lehetőleg száraz, szellős, hűvös helyen, zsákokban tároljuk a keveréktakarmányokat. A padlóra helyezzünk gerendát, erre rakjuk a zsákokat, úgy hogy köztük a levegő ne rekedjen meg.

8. Ha ömlesztve tárolunk, akkor legfeljebb 70 cm magasra készítsük a prizmát.

Keveréktakarmányok összetétele

1. Szarvasmarhatáp

85% szárazanyagtartalom, 14 % emészthető fehérje
57 kg keményítőérték, fehérjekoncentráció 23%

Összetétel	*Százalék*
Kukorica	35
Árpa	17
Korpa	15
Extrahált napraforgódara	25
Exóta olajmagdara	5
Takarmánysó	1
Takarmánymész	2

Felhasználható: tejelő pótabrakként, tejliterenként 44 dkg-os adagolásban. Jó hatásfokkal etethető hízómarhákkal, elsősorban a nagyobb fehérjeigényű fiatal hízókkal.

2. Baromfitápok

a) Indító csibetáp

86% szárazanyagtartalom — 20% emészthető fehérje
67 kg keményítőérték — fehérjekoncentráció 28%

Összetétel	*Százalék*
Kukorica	47
Árpa	3
Korpa	5
Búzacsíra	5
Extrahált szójadara	22
Halliszt	10
Szállított takarmányélesztő	3
Takarmánymész	2
Ásványi anyag premix	1
Vitamin premix	2
	100

b) Nevelő csibetáp

86% szárazanyagtartalom — 17% emészthető fehérje
68 kg keményítőérték — fehérjekoncentráció 23,5%

Összetétel	*Százalék*
Kukorica	50
Árpa	3
Korpa	8
Búzacsíra	4
Extrahált (szója, földidió) dara	22
Vegyes állati eredetű fehérje	4
Halliszt	3
Szárított takarmányélesztő	1
Takarmánymész	2
Ásványi anyag premix	1
Vitamin premix	2
	100

c) Hizlaló csibetáp

86% szárazanyagtartalom — 15% emészthető fehérje
70 kg keményítőérték — fehérjekoncentráció 20%

Összetétel	*Százalék*
Kukorica	56
Árpa	3
Zab	2
Korpa	6
Extrahált (szója, földidió) dara	25
Tápkorpa	3
Takarmánymész	2
Ásványi anyag premix	1
Vitaminpremix	2
	100

Az indító és a nevelő csibetáp a csibék nevelése mellett a pecsenyekacsák nevelésére is eredményesen felhasználható.

d) Tojótáp

86% szárazanyagtartalom — 16% emészthető fehérje
66 kg keményítőérték — fehérjekoncentráció 22,8%

Összetétel	*Százalék*
Kukorica	50,5
Korpa	10
Búzacsíra	2
Extrahált (szója, földidió) dara	22
Vegyes állati eredetű fehérje	3
Halliszt	3
Szárított takarmányélesztő	1
Takarmánymész	5
Ásványi anyag premix	1,5
Vitamin premix	2
	100

(A sertések részére használatos keveréktakarmányokat a „Sertéstenyésztés" c. részben ismertetjük.)

13. táblázat. Gyakrabban használt takarmányaink szerves és szervetlen táplálóanyagtartalma és egymáshoz való arányuk

A takarmány neve	1 kg takarmányban van: Szárazanyag g	Keményítőérték g	Emészthető fehérje I. g	Fehérjekoncentráció I. %	Emészthető fehérje +50% amidból g	Fehérjekoncentráció II. %	Mészhiány (—), ill. mészfelesleg (+) állatokra vonatkozólag g: fiatal	növendék	kifejlett	Foszforsav g	Keményítőérték koncentráció %
Árpaszalma tavaszi...	860	190	8	4	11	6	—	—	—	—	22
Árpa takarmány	870	720	80	11	81	11	—20,8	—16,2	—11,7	8,2	83
Bíborhere széna	840	260	50	19	63	24	+18,0	+23,0	+27,0	4,0	31
Bíborhere zölden.....	180	80	10	12	14	17	+ 4,0	+ 4,9	+ 5,8	0,8	44
Borsós csalamádé.....	200	100	13	13	17	17	+ 0,8	+ 1,7	+ 2,6	1,6	50
Borsószalma	860	180	28	16	30	17	+37,7	+41,8	+45,9	3,9	21
Borsó takarmány.....	870	710	170	24	191	28	—25,5	—21,1	—16,7	10,0	82
Borsó zabbal zölden	200	110	17	15	21	19	+ 0,8	+ 1,7	+ 2,6	1,6	55
Burg. párolt (főzott)	300	240	6	3	11	5	— 4,7	— 3,2	— 1,7	1,4	80
Búzapelyva	860	250	9	4	12	5	— 2,2	+ 2,2	+ 6,5	4,0	29
Búzaszalma tavaszi...	860	190	9	5	10	5	—	—	—	—	22
Cukorrépafej leveles, silózott.....	250	100	5	5	11	11	+34,5	+35,7	+36,8	1,6	40
Cukorrépafej leveles, zölden	210	110	12	11	17	15	+ 5,3	+ 6,8	+ 8,4	1,8	52
Cukorgyári répaszelet friss sajtolatlan	60	40	3	7	3	7	+ 1,2	+ 1,5	+ 1,7	0,3	67
Cukorgyári répaszelet, silózva	100	60	5	8	8	13	+ 2,8	+ 3,4	+ 3,9	0,4	60
Cukorgyári répaszelet szárított	900	520	35	7	38	7	+16,0	+20,0	+25,0	1,5	58
Csalamádé címerhányás előtt zölden ...	150	90	7	8	10	11	+ 1,0	+ 2,0	+ 3,0	1,0	60
Csalamádé címerhányás után zölden ...	250	130	9	7	13	10	+ 0,9	+ 1,8	+ 2,7	1,0	52
Fű édes, legelőről.....	350	160	27	17	32	20	+ 0,4	+ 1,5	+ 2,7	1,9	46
Fű savanyú	280	90	14	16	17	19	+ 3,6	+ 4,7	+ 5,8	0,6	32
Halliszt külföldi, zsírszegény.....	890	450	445	98	490	109	—	—	—	—	51
Halliszt külföldi, zsírdús.....	890	570	400	70	420	74	—	—	—	—	64

13. táblázat folytatása

A takarmány neve	1 kg takarmányban van: Szárazanyag g	Keményítőérték g	Emészthető fehérje I. g	Fehérjekoncentráció I. %	Emészthető fehérje + 50% amid g	Fehérjekoncentráció II. %	Mészhiány (−), ill. mészfelesleg (+) állatokra vonatkozólag g: fiatal	növendék	kifejlett	Foszforsav g	Keményítőérték koncentráció %
Hullaliszt	890	770	428	56	470	61	—11,4	— 6,8	+ 3,7	28,3	86
Húsliszt hazai (extrahált tepertőliszt)	890	680	650	96	680	100	—31,7	—26,7	—21,2	13,5	76
Kukorica, ó, puhaszemű	870	800	70	9	72	9	—19,1	—14,6	—10,1	6,2	92
Korpa (búza)	870	460	100	22	107	23	—41,0	—36,3	—31,7	24,5	53
Kukoricaszár csőtörés után silózva	350	110	2	2	3	3	+ 7,7	+ 9,4	+11,0	1,0	31
Kukoricaszár gyenge (novemberi)	800	140	—	—	—	—	+ 15,1	+19,7	+24,0	2,5	16
Kukoricaszár jóminőségű (októberi) feltépve v. szecskázva	800	260	15	6	17	7	+15,1	+19,7	+24,2	2,5	30
Lucernaliszt	900	420	110	26	123	29	+20,8	+25,3	+29,7	4,9	47
Lucernaszalma	860	140	35	25	41	29	—	—	—	—	16
Lucernaszéna	840	300	100	33	113	38	+26,1	+30,3	+34,4	5,6	36
Lucerna zölden virágzás előtt	220	90	27	30	31	34	+ 8,9	+ 9,9	10,9	1,2	41
Marhakáposzta januári zölden	160	100	12	12	16	16	+ 2,1	+ 2,8	3,6	1,9	62
Melasz lovakkal, sertésekkel etetve	780	470	—	—	—	—	—	—	—	—	60
Melasz kérődzőkkel etetve	780	410	—	—	55	13	—	—	—	—	53
Napraforgó dara, extrahált, kozepes	890	500	320	64	323	65	—	—	—	—	56
Napraforgó dara, extrahált, kozepes, sertésekkel etetve	890	440	320	72	—	—	—	—	—	—	49
Napraforgómag pogácsa nagyipari	890	540	240	44	250	46	—32,6	—27,8	—23,1	23,0	61
Réti széna	840	270	40	15	47	17	+ 7,2	+11,5	+15,4	4,8	32

13. táblázat folytatása

1 kg takarmányban van

A takarmány neve	*Szárazanyag g*	*Keményítőérték g*	*Emészthető fehérje 1. g*	*Fehérjekoncentráció 1. %*	*Emészthető fehérje + 50% amid g*	*Fehérjekoncentráció II. %*	*Mészhiány (—), ill. mészfelesleg (+)* állatokra vonatkozólag g: *fiatal*	*növendék*	*kifejlett*	*Foszforsav g*	*Keményítőérték koncentráció %*
Rozs zölden	240	120	11	9	15	12	+ 1,2	+ 3,0	+ 4,8	1,4	50
Savó savanyú	70	60	9	15	10	17	—	—	—	—	86
Savó édes	70	70	9	13	10	14	—	—	—	—	100
Silókukorica szilázs	270	150	8	5	11	7	—	—	—	—	56
Silókukorica zölden	240	140	6	4	8	6	— 1,6	— 0,7	+ 0,2	1,4	58
Sörtorkóly friss	230	130	35	27	36	28	— 7,3	— 6,0	— 4,8	4,6	56
Szójabab hazai	870	830	264	31	280	34	—24,3	—19,6	—15,0	10,4	95
Szöszösbükköny búzával zölden	220	110	21	19	25	23	— 0,2	+ 0,4	+ 1,5	1,6	50
Szöszösbükköny őszi árpával zölden	230	100	22	22	26	26	— 0,2	+ 0,4	+ 1,5	1,6	43
Szöszösbükköny rozszsal zölden	200	80	19	24	22	28	— 0,2	+ 0,4	+ 1,5	1,6	40
Szudáni cirokfű édes zölden	300	130	15	12	17	13	+ 4,0	+ 4,9	+ 5,8	0,8	43
Takarmányrépa	110	60	6	10	7	12	— 1,0	— 0,5	—	0,6	54
Takarmány cukorrépa	130	80	4	5	5	6	— 1,2	— 0,6	—	0,7	61
Tej folozott	90	90	38	42	38	42	— 2,6	— 2,1	— 1,6	2,4	100
Túró	300	280	182	65	182	65	—	—	—	—	93
Vérliszt	890	760	785	103	785	103	—14,6	—10,0	— 5,3	2,1	85
Vöröshere széna	840	340	80	24	93	27	+26,8	+31,0	+35,1	4,5	40
Vöröshere zölden virágzás előtt	190	110	21	19	25	23	+ 5,5	+ 6,4	+ 7,3	1,3	58
Zab	870	550	70	13	74	13	—20,8	—16,2	—11,7	8,1	63
Zabos bükköny közepes mennyiségű bükkönyel zölden	180	90	18	20	22	24	+ 1,9	+ 2,9	+ 4,0	1,3	50
Zabszalma	860	170	10	6	12	7	+ 3,1	+ 7,7	+12,2	2,5	20

AZ ÁLLATÁLLOMÁNY FEHÉRJEELLÁTÁSA

Tildi István

Fehérjeszükséglet

Az állati termékek mennyisége és minősége iránt támasztott igények következtében a takarmánytermesztés jelentősége és helyzete új megvilágításba kerül. A fehérjedús termékeknek fogyasztása fokozódik, a zsíré és zsíros termékeké pedig csökken. Így a tejet, a tojást és a kevésbé zsíros húsféleségeket termelő állattenyésztési ágazatok (tehenészet, hússertéstartás, baromfitartás) méreteiben és hozamaik tekintetében egyaránt gyors ütemben fejlődnek.

A belterjesebb állattenyésztés takarmányigénye a korábbi évek állattenyésztéséhez képest a fehérjegazdag takarmánynövények termesztését hozza előtérbe. A belterjesebb állattartás (nagy tejelésű tehenek, hússertések tartása, fiatalabb állatok hizlalása stb.) és a kevésbé belterjes állattartás (kishozamú tehenek, zsírsertések tartása, idősebb állatok hizlalása stb.) fehérjeszükséglete között igen jelentős a különbség. Ez a különbség a fehérjeszükséglet mennyiségében és a keményítőértékarányban egyaránt megmutatkozik.

Eck—Szmodits—Ványi:

SZARVASMARHATENYÉSZTÉS A MEZŐGAZDASÁGI TERMELŐSZÖVETKEZETEKBEN

A mezőgazdasági nagyüzemeknek nagyon jelentős üzemága a szarvasmarhatenyésztés. A tejtermelés, a hizlalás, a tenyészállatnevelés fontos jövedelemforrása a közös gazdaságnak. A könyv ezeknek a megszervezésével foglalkozik.

328 oldal Ára 22,— Ft

Kapható a könyvesboltokban, a földművesszövetkezeti boltokban és a falusi könyvárusoknál

1. táblázat. A belterjes állattartásra jellemző állatfajták, korcsoportok, hasznosítási ágak fehérjeszükséglete

Az állat megnevezése	Egy állat napi szükséglete		1000 kg élősúlyra szükséges emészthető fehérje
	emészthető fehérje	keményítőértékarány	
	g		g
Tehén, 3400 l évi tejhozammal ...	891	1 : 6,4	1371
Borjuhizlalás 4 -6 hónapos	675	1 : 4,9	4502
6 9 hónapos	725	1 : 5,3	3451
9—12 hónapos	675	1 : 7,3	2409
Uszó,-tinó-(selejtbika)-nevelés			
150 kg-os	365	1 : 6,0	2434
200 kg-os	390	1 : 6,4	1950
250 kg-os	415	1 : 7,0	1660
300 kg-os	435	1 : 7 6	1448
350 kg-os	455	1 : 7,6	1297
400 kg-os	465	1 : 7,8	1162
Hússertés malac-, suldőnevelés			
15—20 kg-os.....	150	1 : 3,6	8580
20—30 kg-os.....	187	1 : 3,3	7480
30—40 kg-os.....	212	1 : 3,5	6042
40—60 kg-os.....	237	1 : 3,9	4740
60—70 kg-os.....	262	1 : 4,3	4034
Hússertés-hizlalás (kisebb súllyal)			
60— 80 kg-os.....	325	1 : 5,5	4647
80—100 kg-os.....	360	1 : 5,8	3996
100—120 kg-os.....	372	1 : 6,0	3385
120—140 kg-os.....	380	1 : 7,0	2911

J. Horváth László—Gaál László

VIDÁM — RAJZOS JUHTENYÉSZTÉS

Második, átdolgozott kiadás

J. Horváth László—Gaál László *Viaám-rajzos juhtenyésztés* című könyvének új kiadása a szakmai anyagot szórakoztató stílusban tárgyalja. A mű rajzai nemcsak szakszerűen szemléltetik a szövegben leírtakat, hanem tréfás ötletességükkel fel is üdítik az olvasót.

340 oldal Ára: 22,50 Ft

Kapható a könyvesboltokban, a földművesszövetkezeti boltokban és a falusi könyvárusoknál

2. táblázat. A külterjes állattartásra jellemző állatfajták, korcsoportok, hasznosítási ágak fehérjeszükséglete

Az állat megnevezése	Egy állat napi szükséglete		1000 kg élősúlyra szükséges fehérje
	emészthető fehérje	keményítőértékarány	
	g		g
Tehén, 1700 l évi tejhozammal ...	610	1 : 7,3	938
Üsző, tinó (selejtbika)			
1,5 éves kortól 450 kg-os	475	1 : 8,1	1059
500 kg-os	485	1 : 8,2	970
550 kg-os	495	1 : 8,5	901
2,5 éves kortól 600 kg-os	505	1 : 8,6	843
Igásökör 600 kg-os	600	1 : 9,5	1002
700 kg-os	700	1 : 9,3	1001
Mustramarha feljavítás 500 kg-os	650	1 : 9,3	1300
550 kg-os	700	1 : 9,0	1274
Hízómarha 5—8 éves 600 kg-os...	750	1 : 8,8	1252
Borjúfogas tinó 2—3 éves 550 kg-os	850	1 : 7,8	1547
Mangalica malac és süldő			
10—20 kg-os.....	75	1 : 5,3	5002
20—30 kg-os.....	112	1 : 5,2	4480
30—50 kg-os.....	137	1 : 6,4	3918
50—70 kg-os.....	175	1 : 6,0	2922
Mangalica hízósertés			
60 - 80 kg-os...	225	1 : 6,8	3217
80—100 kg-os...	275	1 : 6,7	3052
100—125 kg-os...	300	1 : 8,2	2664
125—150 kg-os...	300	1 : 10,4	2171
150—175 kg-os...	300	1 : 11,4	1845
Húsjellegű hízósertés (nagyobb súllyal, öregsertés)			
160—180 kg-os...	392	1 : 9,9	2308
180—200 kg-os...	397	1 : 10,7	2088
200—225 kg-os...	462	1 : 9,7	2171
225—250 kg-os...	487	1 : 9,8	2050

MINDEN MEZŐGAZDASÁGI SZAKKÖNYV
kapható
a MEZŐGAZDASÁGI KÖNYVESBOLTBAN
Budapest, V., Vécsey utca 5

Fehérjebázis

A fehérjedús takarmánynövények közül az őszi takarmánykeveréket, a lucernát és a borsót termesztjük a legnagyobb területen. Jelentős fehérjeforrások még a szerződéses növények után kapott korpa és a tejipari takarmányok is.

Az állattenyésztés fejlődésének megfelelően a takarmánytermesztés megszervezésekor fokozott fehérjeszükséglettel kell számolni. A különböző összetételű és termelésű állatállomány fehérjeszükséglete egyedenként és együttesen a következők szerint alakul:

*3. táblázat. Egy darab és egy számosállat évi tápanyagszükséglete állatfajonként**

Megnevezés	*1 db*	*1 számosállat*	*Keményítőértékarány*
	évi emészthető fehérjeszükséglete, q		
Szarvasmarha:			
Ha az éves átlaglétszámban:			
40% a tehénállomány évi 1700 liter tejhozammal	1,92	2,40	1:7,3
40% a tehénállomány évi 3400 liter tejhozammal	2,33	2,91	1:6,8
60% a tehénállomány évi 1700 liter tejhozammal	2,07	2,59	1:7,2
60% a tehénállomány évi 3400 liter tejhozammal	2,68	3,35	1:6,6
Sertés:			
Mangalicatartás süldőneveléssel	0,67	5,87	1:6,7
Hússertéstartás 20 kg-os malacok hízóba fogásával	1,10	9,65	1:5,4
Juh	0,30	4,20	1:6,3
Ló	2,56	3,20	1:8,1

* fehérjeszükséglet durva felméréséhez

4. táblázat. Az állatállomány évi fehérjeszükséglete 100 kh-anként különböző állományösszetétel és állatsűrűség esetén

Állatfaj	100 kh-ra jutó számosállat					
	20	30	40	20	30	40
	az állomány összetétele, %			100 kh-on tartott állatállomány évi fehérjeszükséglete q		
1. változat						
Szarvasmarha (40% tehén 1700 l-es)	60	60	60	28,8	43,2	57,6
Sertés (hús)	18	22	24	34,7	63,7	92,6
Juh	6	7	8	5,0	8,8	13,4
Ló	16	11	8	10,2	10,6	10,2
Összesen				78,7	126,3	173,7
2. változat						
Szarvasmarha (40% tehén 3400 l-es)	60	60	60	34,9	52,4	69,8
Sertés (hús)	18	22	24	34,7	63,7	92,6
Juh	6	7	8	5,0	8,8	13,4
Ló	16	11	8	10,2	10,6	10,2
Összesen				84,8	135,5	186,0
3. változat						
Szarvasmarha (60% tehén 1700 l-es)	60	60	60	31,1	46,6	62,2
Sertés (hús)	18	22	24	34,7	63,7	92,6
Juh	6	7	8	5,0	8,8	13,4
Ló	16	11	8	10,2	10,6	10,2
Összesen				81,0	129,7	178,4
4. változat						
Szarvasmarha (60% tehén, 3400 l-es)	60	60	60	40,2	60,3	80,4
Sertés (hús)	18	22	24	34,7	63,7	92,6
Juh	6	7	8	5,0	8,8	13,4
Ló	16	11	8	10,2	10,6	10,2
Összesen				90,1	143,4	196,6

Állatfaj	100 kh-ra jutó számosállat					
	20	30	40	20	30	40
	az állomány összetétele, %			100 kh-on tartott állatállomány évi fehérjeszükséglete q		
5. változat						
Szarvasmarha (40% tehén. 1700 l-es)	50	50	50	24,0	36,0	48,0
Sertés (hús)	24	27	28	46,3	78,2	108,1
Juh	10	12	14	8,4	15,1	23,5
Ló	16	11	8	10,2	10,6	10,2
Összesen				88,9	139,9	189,8
6. változat						
Szarvasmarha (40% tehén, 3400 l-es)	50	50	50	29,1	43,7	58,2
Sertés (hús)	24	27	28	46,3	78,2	108,1
Juh	10	12	14	8,4	15,1	23,5
Ló	16	11	8	10,2	10,6	10,2
Összesen				94,0	147,6	200,0
7. változat						
Szarvasmarha (60% tehén, 1700 l-es)	50	50	50	25,9	38,9	51,8
Sertés (hús)	24	27	28	46,3	78,2	108,1
Juh	10	12	14	8,4	15,1	23 5
Ló	16	11	8	10,2	10,6	10,2
Összesen				90,8	142,8	193,6
8. változat						
Szarvasmarha (60% tehén, 3400 l-es)	50	50	50	33,5	50,3	67,0
Sertés (hús)	29	27	28	46,3	78,2	108,1
Juh	10	12	14	8,4	15,1	23,5
Ló	16	11	8	10,2	10,6	10,2
Összesen				98,4	154,2	208,8

A fehérjeszükséglet bizonyos hányadát részben ipari-, részben fehérjeszegény takarmányokban adjuk állatainknak. Az ezen felüli fehérjeszükségletet fehérjedús takarmányok termesztésével kell előállítanunk.

5. táblázat. 100 kh-on fehérjedús takarmányokban termelendő fehérje q-ban, különböző állatállományösszetétel és állatsűrűség esetén

	100 kh-ra jutó számosállat					
	20	*30*	*40*	*20*	*30*	*40*
	1. változat			*2. változat*		
Összes szükséglet	78,70	126,30	173,70	84,80	135,50	186,00
Le ipari	2,81	3,70	6,00	4,08	5,48	8,55
Le fehérjeszegény termények fehérjehozama	35,27	45,23	62,92	35,27	45,23	62,92
Marad	40,62	77,37	104,78	45,45	84,79	114,53
	3. változat			*6. változat*		
Összes szükséglet	81,00	129,70	178,40	94,00	147,60	200,00
Le ipari	3,32	4,72	7,12	3,42	4,74	7,21
Le fehérjeszegény termények fehérjehozama	35,27	45,23	62,92	35,27	45,23	62,92
Marad	42,41	79,75	108,36	55,31	97,63	129,87
	4. változat			*7. változat*		
Összes szükséglet	90,10	143,40	196,60	90,80	142,80	193,60
Le ipari	5,10	7,52	10,79	3,07	4,22	6,51
Le fehérjeszegény termények fehérjehozama	35,27	45,23	62,92	35,27	45,23	62,92
Marad	49,73	90,65	122,89	52,46	93,35	124,17
	5. változat			*8. változat*		
Összes szükséglet	88,90	139,90	189,90	98,40	154,20	208,80
Le ipari	2,48	3,33	5,33	4,60	6,52	9,57
Le fehérjeszegény termények fehérjehozama	35,27	45,23	62,92	35,27	45,23	62,92
Marad	51,15	91,34	121,65	58,53	102,45	136,31

A fehérjeellátás szempontjából számos széna, zöld- és szemestakarmány jöhet szóba.

6. táblázat. 1 kh takarmány fehérjehozama különböző termésátlagokkal

A takarmány neve	*Átlagtermés q/kh*	*1 kh emészthető fehérje hozama*	*1 kh emészthető fehérje+amid hozama*	*Keményítőérték aránya*
		kg		
Zöldtakarmányok				
Legelőfű, édes zsenge	20	44	72	1:5,7
	40	88	144	
	60	132	216	
Legelőfű, édes átlagos	20	54	64	1:5,4
	40	108	128	
	60	162	192	
Szudáni cirokfű	40	92	100	1:5,8
	80	184	200	
	120	276	300	
Borsós zab	40	68	84	1:5,9
	70	119	147	
	100	170	210	
Borsós csalamádé	60	78	102	1:7,3
	100	130	170	
	140	182	238	
Pannonbükkönyös búza	40	88	104	
	70	154	182	
	100	220	160	
Pannonbükkönyös őszi árpa	40	92	100	1:4,0
	70	161	175	
	100	230	250	
Szőszösbükkönyös rozs	40	76	88	1:3,4
	70	133	154	
	100	190	220	
Zabosbükköny	40	72	88	1:4,3
	70	126	154	
	100	180	220	
Füveshere	30	48	60	1:7,7
	60	96	120	
	90	144	180	
Napraforgó	60	60	66	1:6,7
	90	90	99	
	120	120	132	
Repce	30	42	51	1:4,6
	60	84	102	
	90	126	153	

6. táblázat folytatása

A takarmány neve	*Átlagtermés q/kh*	*1 kh emészthető fehérje hozama*	*1 kh emészthető fehérje+amid hozama*	*Keményítőértékarány*
		kg		
Szénák				
Lucernaszéna	15	150	169	1:2,2
	25	250	282	
	35	350	395	
Vöröshereszéna	15	120	139	
	25	200	232	
	35	280	325	
Baltacímszéna	10	72	83	1:2,7
	20	144	166	
	30	216	249	
Bíborhereszéna	10	50	63	1:4,5
Szemestakarmányok				
Borsó	5	85	95	1:3,4
	10	170	191	
	15	255	286	
Bükköny	3	57	62	1:2,9
	6	114	125	
	9	171	187	
Csillagfürt, édes	4	124	132	1:1,3
	8	248	263	
	12	372	395	
Lóbab	4	76	88	1:2,5
	8	152	177	
	12	228	265	
Szója	4	106	112	1:2,3
	7	185	196	
	10	264	280	

A felsorolt fehérjedús takarmányokból többféle vetésszerkezet állítható össze. A leggyakoribb és a legnagyobb mértékben termesztett fehérjedús takarmány a lucerna, az őszi takarmánykeverék és a borsó. Amennyiben a fehérjetermelést ezekre a takarmánynövényekre alapozzuk, vetésterületi arányuk a következőképpen alakul:

20 sz. á./100 kh állatsűrűség esetén. Ha a borsó területe 3% és termésátlaga 5 q/kh, illetve 10 q/kh, ezenkívül az őszi takarmánykeverék területe 4% és termésátlaga 50 q/kh, illetve 100 q/kh, akkor a szükséges lucernaterület %-ban

	20	30	20	30
		q/ kh termésátlaggal		
1. változat esetén.....	14,4	9,6	10,9	7,2
2. változat esetén.....	16,6	11,0	13,0	8,7
3. változat esetén.....	15,2	10,1	11,6	7.8
4. változat esetén.....	18,4	12.3	14,9	9,9
5. változat esetén.....	19,1	12,7	15,5	10,3
6. változat esetén.....	20,9	13,9	17,4	11,6
7. változat esetén.....	19,7	13,1	16,1	10,7
8. változat esetén.....	22,3	14,9	18,8	12,8

CSIRE LAJOS:

SERTÉSTENYÉSZTÉS

Ebből a könyvből bárki könnyen elsajátíthatja a tenyésztés, hizlalás korszerű módozatait. A mű ismerteti a hazánkban gyakoribb sertésfajtákat, a keresztezéseket, a tenyésztési munkát, a sertés ápolását, takarmányozását, hizlalását, a vágást, a termékek feldolgozását és a legfontosabb sertésbetegségeket.

152 oldal Ára 8,— Ft

Kapható a könyvesboltokban, földművesszövetkezeti boltokban és a falusi könyvárusoknál

30. sz á./100 kh állatsűrűség esetén. Ha a borsó területe 5% és termésátlaga 8 q/kh, illetve 12 q/kh, ezenkívül az őszi takarmánykeverék területe 5% és termésátlaga 70 q/kh, illetve 110 q/kh, akkor a szükséges lucernaterület %-ban

	25	35	25	35
	q/kh termésátlaggal			
1. változat esetén.....	21,5	15,4	18,3	13,1
2. változat esetén.....	24,1	17,2	21,0	15,0
3. változat esetén.....	22,4	16,0	19,2	13,7
4. változat esetén.....	26,2	18,7	23,0	16,4
5. változat esetén.....	26,5	18,9	23,3	16,6
6. változat esetén.....	28,7	20,5	25,5	18,2
7. változat esetén.....	27,2	19,4	24,0	17,1
8. változat esetén.....	30,4	21,7	27,2	19,4

40 sz. á./100 kh állatsűrűség esetén. Ha a borsó területe 8% és termésátlaga 10 q/kh, illetve 15 q/kh, ezenkívül az őszi takarmánykeverék területe 7% és termésátlaga 90 q/kh, illetve 120 l/kh, akkor a szükséges lucernaterület %-ban

	30	40	30	40
	q/kh termésátlag esetén			
1. változat esetén.....	21,6	16,2	17,8	13,4
2. változat esetén.....	24,5	18,4	20,7	15,5
3. változat esetén.....	22,7	17,0	18,9	14,2
4. változat esetén.....	26,9	20,2	23,1	17,4
5. változat esetén.....	26,6	19,2	22,8	17,1
6. változat esetén.....	29,0	21,8	25,2	18,9
7. változat esetén.....	27,3	20,5	23,5	27,7
8. változat esetén.....	31,0	23,1	27,1	20,3

A fehérjedús takarmányok területszázalékát egyéb, ritkábban termesztett fehérjetakarmányok, valamint a rét és a legelő területe módosíthatja. Hasonlóképpen befolyásolja a zsír-, illetve zsírjellegű sertések tartása:

1% rét 0,15—0,3% lucernaterület-csökkentést
1% legelő 0,20—0,4% lucernaterület-csökkentést

zsírsertés tartása (hússertés helyett)

1—3% borsóterület-csökkentést
2—3% lucernaterület-csökkentést

tesz lehetővé.

A fehérjedús takarmányok közölt területarányát célszerű bizonyos termesztési, betakarítási és a takarmányozási veszteségek miatt általában 10—15%-kal növelni.

A fehérjeveszteség okai

A fehérjedús takarmányok termesztése során számos veszteség adódik. Legtöbb figyelmet a betakarítás során felmerülő veszteségek kiküszöbölésére kell fordítanunk.

A lucerna kaszálási idejének megválasztása igen fontos a fehérjetartalom szempontjából. Az idősebb vagy elvénült lucerna fehérjetartalma kisebb; az 1 kh-on termelhető fehérje is kevesebb lesz, mint a fiatalabb korban vágott lucernáé.

Báldy Bálint:

A BAROMFI TENYÉSZTÉSE

A könyv elsősorban a gyakorlati munkáról tájékoztat. Megmagyarázza, milyen a korszerű baromfiól, udvar, kifutó, hogyan tartsuk, gondozzuk, keltessük, neveljük, takarmányozzuk a baromfit. Ismerteti a baromfibetegségeket és az ellenük való védekezést is. Kistenyésztőknek, tsz-tagoknak, brigádvezetőknek ajánlható elsősorban.

Kapható a könyvesboltokban, a földművesszövetkezeti boltokban és a falusi könyvárusoknál.

7. táblázat. A száraz termesztésű lucerna első kaszálásának beltartalmi adatai

(ÁKI, *Szentmihályi Sándor* adatai)

Magasság cm	*Fejlettség*	*Abszolút szárazanyagból*		
		nyersrost	*nyersfehérje*	*emészthető fehérje*
		%		
25		14	32	28
35		15	28	25
40		16	28	25
45		19	25	22
50	zoldbimbós	22	24	21
55	bimbózás kezdete ...	24	22	18,5
62	teljes bimbós	26	20,5	17
70	virágzás kezdete.....	29	—	—
75	teljes virágzás.....	31	18,5	15,5

(Becker, Wacker—Mosel adatai)

Fejlődési szakasz	*Nyersrost*	*Nyersfehérje*
	%	
Igen fiatal (10—12 cm-es)	16,2	27,5
Zsenge	20,5	21,9
Bimbózásban.....	29,5	18,0
Virágzásban	30,2	12,8

Dancs József:

SERTÉSGONDOZÓK TANÁCSADÓJA

Ez a riportszerűen megírt, egyszerű nyelvezetű mű hasznos tanácsokat ad a sertésgondozóknak mindennapi munkájuk helyes elvégzéséhez, külön fejezetekben csoportosítva a tenyésztés, a hizlalás, a gondozás teendőivel kapcsolatos tudnivalókat. A takarmányozási terv elkészítéséhez gyakorlati útmutatást ad a brigádvezetőknek is.

58 oldal Ára: 4,70 Ft

Kapható a könyvesboltokban, a földművesszövetkezeti boltokban és a falusi könyvárusoknál.

Fiatalkori kaszálás ellen általában azt hozzák fel, hogy kevesebb lesz a termés. Ezzel kapcsolatban *Vámosi Jenő* adatai a következőket mutatják.

8. táblázat. A Nagybereki Állami Gazdaságban száraz viszonyok között 1 kh-ról levett tápanyagmennyiség

Fejlődési szakasz	*Emészthető fehérje+50% amid kg/kh*	*Arányszám*
Zsenge	1084,7	100
Zoldbimbós	781,4	72
Virágzásban	788,5	71

A lucerna betakarítása és szárítása során is nagy mennyiségű fehérjét lehet megóvni.

Az őszi takarmánykeverék betakarításánál ugyancsak az időben való kaszálás a döntő.

9. táblázat. Az őszi bükkönyös takarmánykeverék emészthető fehérje-hozamának változása fejlődése során (Kurelec adatai)

Az őszi keverék fejlettségi állapota	*Emészthető fehérje q/kh*
Fiatal	1,0
A kalász hasban	1,1—1,2
Kikalászolt	1,3—1,4
Virágzás kezdetén	1,7—1,8
Virágzásban	1,8—1,9
A bukkony teljes virágzásban	1,7—1,8
A rozs teljes érésben	1,5—1,6
A bukkóny magérésben	1,4—1,5

A takarmány minőségének megítélése

A takarmány minőségének, értékének megítélésekor — a korszerű takarmánygazdálkodásnak megfelelően — újabb szempontok kerültek előtérbe. A takarmányok minőségét az emészthető fehérje tartalmán túlmenően a fehérje aminosavtartalma, az ún. *nélkülözhetetlen aminosavak* mennyisége (indexe) határozza meg.

10. táblázat. Különböző takarmányok fehérjéjének nélkülözhetetlen aminósavtartalma %-ban

	Arginin	Hisztidin	Lizin	Fenilalanin	Tirozin	Triptofán	Metionin	Cisztin	Treonin	Valin	Leucin + izoleucin	Nélkülözhetetlen aminósav index
Tojásfehérje	6,6	2,4	7,0	6,3	4,5	1,5	4,0	2,4	4,3	7,2	16,9	100
Halliszt	8,1	2,6	9,5	4,5	3,6	0,9	3,0	1,2	4,2	5,1	13,6	82
Burgonya	5,4	1,2	3,9	3,3	3,7	1,8	1,6	1,4	4,0	3,7	14,7	69
Sörélesztő	4,2	2,7	7,6	4,9	3,2	—	2,1	1,2	5,6	5,5	12,9	78
Extrahált szójadara	6,0	2,5	4,2	6,4	3,9	1,3	1,8	1,6	4,9	5,7	11,8	80
Zöldtakarmányok												
Lucerna	5,4	3,0	5,2	5,6	4,3	1,7	2,5	1,3	5,2	4,9	14,2	84
Voroshere	6,7	1,7	4,5	5,1	—	1,9	1,3	0,9	3,0	5,8	12,6	72
Csillagfürt	6,5	2,0	3,9	5,6	3,1	1,1	1,7	0,9	4,1	5,8	14,2	76
Takarmánykáposzta	5,8	1,9	4,5	4,8	6,6	—	2,2	1,2	5,7	6,3	12,4	79
Szemes takarmányok												
Árpa	5,3	1,6	3,9	5,0	4,1	1,4	2,1	0,9	3,4	3,6	12,8	68
Zab	8,7	2,4	4,0	5,2	2,3	1,3	1,4	1,7	3,7	5,3	12,8	76
Kukorica	4,1	2,7	3,4	5,7	5,7	0,7	2,9	1,6	3,4	4,5	16,4	72
Buzasikér	5,1	3,0	2,7	4,6	2,5	1,1	1,9	0,8	3,9	6,5	11,7	68
Borsó	6,9	1,8	5,1	4,0	—	1,2	1,3	1,1	3,8	4,3	11,6	69

Az utóbbi időkben fehérjeforrásként a szervetlen nitrogéntartalmú anyagok — elsősorban a karbamid — is számításba jönnek.

A karbamidot csak *kérődzők* tudják fehérjeként hasznosítani.

Fejős tehenekkel naponta legfeljebb 150 g-ot
hízómarhával naponta legfeljebb.....80 g-ot
növendékmarhával naponta legfeljebb ..60 g-ot

szabad etetni.

Az ennél nagyobb mennyiségű, vagy az egyéb takarmányokkal egyenetlenül elkevert karbamid etetése veszélyes.

1 kg karbamid 1,45—2 kg állatok által hasznosítható fehérjének felel meg, amellyel

4,5 kg extrahált napraforgódara vagy
15,0 kg korpa

pótolható.

KUNFFY—KAPPÉTER

A termelőszövetkezeti építkezések és az állattartás szervezése

Különösen az újonnan alakult termelőszövetkezetek vezetőinek, tagjainak szól ez a könyv. Első része a mezőgazdasági építkezések telepítésével, második része az állatállomány célszerű kialakításával, takarmányozásával foglalkozik. A szerzők gyakorlati tanácsokat adnak az egyszerű, olcsó építkezések tervezéséhez, csoportosításához. Sorra veszik a szarvasmarha-, ló-, sertés-, juh-, baromfitenyésztés épületeit, a különböző tárlókat, pajtákat, s ismertetik a korszerű, olcsó kiviteli megoldásokat. Minden esetben közlik az anyag- és munkaerőigényt. Külön fejezet szól a házi építkezések szervezéséről. A szöveget kiegészítő ábrák a leírt épületeket és terveket szemléltetik.

154 oldal Ára: 10,— Ft

Kapható a könyvesboltokban,
a földművesszövetkezeti boltokban és a falusi könyvárusoknál

Felhívjuk figyelmét

az ÁLLAMI VAKCINATERMELŐ INTÉZET készítményeire:

ERRA-2

2% antibiotikumot (oxytetracyclint) és nem deklarált mennyiségű B_{12} vitamint tartalmazó takarmánykiegészítő

bruttó termelői ára.....	57,50 Ft/kg
nagykereskedelmi ára.....	61,50 Ft/kg
fogyasztói ára	70,79 Ft/kg

ERRAVIT

2% antibiotikumot (oxytetracyclint) és kg onként 20 mg B_{12} vitamint tartalmazó fokozott biológiai hatékonyságú takarmánykiegészítő

bruttó termelői ára.....	77,50 Ft/kg
nagykereskedelmi ára.....	82,90 Ft/kg
fogyasztói ára	95,30 Ft/kg

PUL-PEN-2

kg-ként 20 millió NE (16.5 g) penicillin DBED sót tartalmazó takarmánykiegészítő baromfi részére.

bruttó termelői ára.....	48,80 Ft/kg
nagykereskedelmi ára.....	52,20 Ft/kg
fogyasztói ára	60,— Ft/kg

PUL-PEN-VIT

kg-ként a 20 millió NE (16,5 g) penicillin DBED só és 20 mg B_{12} vitamint tartalmazó takarmánykiegészítő baromfi részére

bruttó termelői ára.....	66,70 Ft/kg
nagykereskedelmi ára.....	71,35 Ft/kg
fogyasztói ára	82,— Ft/kg

E négy készítmény 0,3, 1, 10, 15 és 20 kg-os csomagolásban kerül forgalomba.

BESZERezhető

bruttó termelői áron az állami vállalatok és termelőszovetkezetek részére az Állami Vakcinatermelő Intézetnél (Budapest, XIV. Zászlós u. 31—33.)
nagykereskedelmi áron a földművesszövetkezetek és egyéb viszonteladók részére a Kertészeti Magtermeltető és Vetőmagellató Vállalatnál (Budapest, VII. Rottenbiller utca 33.)
fogyasztói áron egyéni vásárlók részére a vetőmagboltokban, földművesszöv. boltokban és baromfikeltető állomásokon.

Az antibiotikumos takarmánykiegészítés gyakorlati és gazdaságossági jelentőségéről részletes ismertetőt ad:

Müller: AZ ANTIBIOTIKUMOK SZEREPE AZ ÁLLATTENYÉSZTÉSBEN

című könyv. (Mezőgazdasági Könyvkiadó 1961.)

FÜGGELÉK

STATISZTIKAI ADATOK

Dr. Fazekas Béla
összeállítása

Fontosabb termények, állatok és állati termékek felvásárlása

	Mértékegység	*1957*	*1958*	*1959*	*1960*	*1961*
Búza	t	857 520	665 250	818 240	872 260	1088 180
Rozs	t	200 650	158 100	172 090	161 240	156 200
Kenyérgabona	t	1058 170	823 350	990 330	1033 500	1244 380
Rizs	t	81 250	62 940	54 800	31 710	39 297
Árpa	t	110 950	104 170	134 410	121 630	112 820
Zab	t	32 880	19 860	23 830	15 520	12 000
Kukorica	t	171 120	180 890	64 599	111 419	112 142
Napraforgó	t	103 137	110 309	119 244	67 209	108 524
Burgonya	t	336 812	317 043	278 235	484 506	425 959
Vöröshagyma	t	48 850	30 102	63 053	59 339	48 959
Káposzta	t	48 320	37 776	59 531	63 109	46 405
Paradicsom	t	141 130	131 389	165 704	185 267	185 303
Alma	t	86 310	106 511	123 768	83 114	155 324
Szilva	t	22 410	41 733	40 656	22 414	52 769
Meggy	t	6 390	9 429	11 019	13 598	16 037
Kajszi	t	40 700	6 415	31 889	16 894	45 750
Szőlő	t	20 750	31 795	25 124	16 453	30 415
Bor	hl	1286 105	2192 852	1653 167	1341 894	1341 110
Vágósertés	db	1596 544	1943 326	2211 958	2022 637	2208 295
	t	208 219	243 815	257 124	235 753	254 607
	átlagsúly kg	130	125	116	117	115
Vágómarha	db	461 713	433 910	486 071	525 348	523 870
	t	196 724	204 317	228 527	252 892	249 020
	átlagsúly kg	426	471	470	481	475
Baromfi	t	19 485	25 596	29 570	27 925	37 691
Tej	1000 l	511 014	674 259	713 934	738 837	750 278
Tojás	1000 db	365 760	423 698	473 840	414 778	492 336
Gyapjú	t	6 546	7 180	7 804	8 226	9 344

A felvásárlás volumene és áruszerkezete

Év	Felvásárlás összesen	ebből	
		növényi termékek	állattenyésztési termékek
	Az 1950. év %-aban		
1950	100	100	100
1951	111	136	82
1952	107	105	110
1953	109	121	94
1954	102	102	102
1955	131	142	118
1956	122	117	128
1957	120	115	127
1958	130	116	147
1959	139	120	162
1960	139	118	165
1961	148	126	175
	Százalékos megoszlás		
1950	100,0	54,2	45,8
1951	100,0	66,4	33,6
1952	100,0	53,0	47,0
1953	100,0	60,4	39,6
1954	100,0	54,3	45,7
1955	100,0	58 7	41,3
1956	100,0	51,9	48,1
1957	100,0	51,7	48,3
1958	100,0	48,2	51,8
1959	100,0	46,6	53,4
1960	100,0	45,9	54,1
1961	100,0	46,1	53,9

Termények termelése és felvásárlása

	1957/1958	*1958/1959*	*1959/1960*	*1960/1961*
	gazdasági év			
Búza				
Termés, 1000 t	1 959	1 487	1 909	1 768
Felvásárlás, 1000 t	870	645	891	880
Felvásárlás a termés %-ában	44	43	43	50
Rozs				
Termés, 1000 t	487	371	443	354
Felvásárlás, 1000 t	204	152	173	161
Felvásárlás a termés %-ában	42	41	39	45
Kenyérgabona				
Termés, 1000 t	2 446	1 858	2 352	2 122
Felvásárlás, 1000 t	1 074	797	994	1 041
Felvásárlás a termés %-ában	44	43	42	49
Árpa				
Termés, 1000 t	962	735	1 093	986
Felvásárlás, 1000 t	121	97	136	125
Felvásárlás a termés %-ában	13	13	12	13
Zab				
Termés, 1000 t	263	192	256	204
Felvásárlás, 1000 t	34	19	24	16
Felvásárlás a termés %-ában	13	10	10	8
Rizs				
Termés, 1000 t	86	73	59	45
Felvásárlás, 1000 t	78	64	54	37
Felvásárlás a termés %-ában	91	88	91	82
Kukorica				
Termés, 1000 t	3 233	2 833	3 558	3 504
Felvásárlás, 1000 t	231	119	68	149
Felvásárlás a termés %-ában	7	4	2	4
Burgonya				
Termés, 1000 t	2 707	2 600	2 366	2 656
Felvásárlás, 1000 t	338	296	291	496
Felvásárlás a termés %-ában	12	11	12	19

A szőlő (bor)- termelés és felvásárlás alakulása

	Mértékegység	1957/1958	1958/1959	1959/1960	1960/1961
		gazdasági év			
Szőlőterület	kh	340 034	345 034	348 839	353 878
ebből: termőterület	kh	312 872	310 654	314 325	320 731
Termésátlag[b])	q/kh	17,1	28,7	17,7	15,3
Termésmennyiség	t	535 319	890 114	554 825	490 835
ebből: gyümölcsként értékesített szőlő	t	48 810	74 230	53 153	42 293
Újbortermés[a])	hl	3259 600	5294 500	3257 330	2956 420
Újbortermésátlag[b])	hl/kh	10,4	17,0	10,4	9,2
Felvásárlás:					
szőlő (étkezési)	t	20 750	31 795	25 124	16 453
bor	hl	1418 049	2524 872	1498 423	1001 011
Felvásárlás az újbortermés %-ában	%	43,5	47,7	46,0	33,9
100 kh termőterületre jutó borfelvásárlás	hl	453	813	477	312

[a]) Egyszer fejtett bor.— [b]) Termőteruletre számítva.

Bur — dr. Fekete — dr. Nagy:

Bulgária mezőgazdasága

A bolgár mezőgazdaság történetének rövid áttekintése után ismerteti az ország természeti és közgazdasági viszonyait, gazdaságpolitikájának irányelveit, a mezőgazdaság szocializálásának eredményeit. A magyar mezőgazdaság szakemberei sok értékes tapasztalatot szürhetnek le belőle. Hasznos olvasmány azonban a művelődésre vágyó olvasóközönség számára is.

184 oldal Ára: 16.— Ft

Kapható a könyvesboltokban, a földművesszövetkezeti boltokban és a falusi könyvárusoknál.

Állattenyésztési termékek termelése és felvásárlása

	Mértékegység	1957	1958	1959	1960
			Vágósertés		
Termelés[a]	1000 t	522	577	657	585
Felvásárlás	1000 t	208	244	257	236
Felvásárlás a termelés %-ában		40	42	39	40
100 kh szántóra jutó felvásárlás	db	17	21	24	22
	q	22	26	28	26
			Baromfi		
Termelés	1000 t	151	155	160	154
Felvásárlás	1000 t	19	26	30	28
Felvásárlás a termelés %-ában		13	17	19	18
100 kh szántóra jutó felvásárlás	kg	208	274	317	303
			Tej		
Termelés	millió l	1 727,6	1 892,7	1 929,5	1 898,5
Felvásárlás	1000 l	511 014	674 259	713 934	738 837
Felvásárlás a termelés %-ában		29,6	35,6	37,0	38 9
100 kh szántóra jutó felvásárlás		5 457	7 215	7 651	8 007
Egy tehén évi átlagos hozama	l	1 945	2 105	2 160	2 190
Egy tehénre jutó felvásárlás	l	526	697	742	778
			Tojás		
Termelés	1000 db	1586 353	1716 081	1850 000	1848 000
Felvásárlás	1000 db	365 760	423 698	473 840	414 778
Felvásárlás a termelés %-ában		23,1	24,7	25,6	22,4
100 kh szántóra jutó felvásárlás	db	3 906	4 534	5 078	4 495
Egy tyúk évi átlagos hozama	db	81	82	85	83
Egy tyúkra jutó felvásárlás	db	17	18	19	16

[a])Belföldi sertésvágás és élőexport

	Mértékegység	1957	1958	1959	1960
		Gyapjú			
Termelés	t	6 716,3	7 323,0	8 038,0	8 284,7
Felvásárlás	t	6 546	7 180	7 804	8 226
Felvásárlás a termelés %-ában		97,5	98,0	97.1	99,3
100 kh szántóra jutó felvásárlás	kg	70	77	84	89
Egy juh évi átlagos hozama	kg	3,7	3,8	3,9	3,6

Dr. Berend Iván—Kappéter Iván:

Termelőszövetkezetek beruházásai

A termelőszövetkezetek, különösen az újonnan alakultak, kellő átfogó ismeret nélkül beruházási igényeiket nem mindig a legcélszerűbben állapítják meg. Ezen a hiányosságon kívánnak segíteni a szerzők azzal, hogy a jelenleg érvényben lévő beruházási ismereteket, tudnivalókat közérthetően összefoglalják és a gyakorlati lebonyolításokat jól megválogatott példákkal magyarázzák meg. A mű elsősorban a tsz-ek elnökeinek, agronómusainak, ellenőreinek, a gazdasági és műszaki beruházásokkal foglalkozó dolgozóknak szól.

128 oldal Ára: 8,— Ft

Kapható a könyvesboltokban, a földművesszövetkezeti boltokban és a falusi könyvárusoknál.

Állami szerződéses és szabadfelvásárlási átlagárak a tanácsi szektorban[a])

	Mérték-egység	*1957*	*1958*	*1959*	*1960*	*1961*
Búza	Ft/q	213,00	212,30	224,00	232,60	235,20
Rozs	Ft/q	190,30	188,00	197,90	207,50	210,90
Rizs	Ft/q	455,00	430,10	435,10	430,20	430,00
Árpa (takarmány)	Ft/q	209,80	200,00	204,20	204,70	282,50
Zab	Ft/q	200,30	190,00	190,00	190,00	190,00
Kukorica (morzsolt)	Ft/q	186,20	177,30	174,50	179,20	180,50
Napraforgó	Ft/q	280,00	281,40	276,60	290,50	392,20
Burgonya	Ft/q	107,50	101,90	116,00	107,00	115,30
Vöröshagyma	Ft/kg	1,65	1,53	1,42	1,52	1,60
Káposzta	Ft/kg	0,66	0,97	0,68	0,63	1,09
Paradicsom	Ft/kg	1,56	1,25	1,13	1,12	1,47
Zoldpaprika	Ft/kg	1,56	2,49	1,93	1,83	2,28
Zoldborsó	Ft/kg	2,56	4,04	2,90	2,94	2,98
Uborka	Ft/kg	1,41	1,38	1,56	1,88	1,75
Alma	Ft/kg	2,94	2,24	2,36	2,66	2,62
Szilva	Ft/kg	1,54	1,08	1,25	1,55	1,23
Meggy	Ft/kg	3,91	4,26	4,03	3,97	3,81
Kajszi	Ft/kg	1,94	4,12	2,30	2,85	2,33
Cseresznye	Ft/kg	5,48	4,06	3,82	4,60	4,58
Eper	Ft/kg	7,74	8,92	8,83	9,85	3,83
Málna	Ft/kg	11,34	9,73	9,04	8,94	8,24
Őszi barack	Ft/kg	4,63	5,74	4,68	5,61	4,40
Szőlő	Ft/kg	4,23	3,74	3,11	4,52	4,95
Bor	Ft/l	7,43	5,75	5,86	5,62	6,66
Vágósertés	Ft/kg	19,50	16,16	14,68	15,35	16,17
Vágómarha	Ft/kg	9,00	10,56	10,98	11,22	11,93
Tyúk	Ft/kg	17,00	18,32	18,16	18,78	29,36
Csirke	Ft/kg	21,50	21,77	22,18	22,23	23,37
Liba	Ft/kg	18,30	18,52	18,47	19,62	20,01
Kacsa	Ft/kg	18,30	18,86	18,70	19,39	19,39
Pulyka	Ft/kg	15,60	16,04	17,49	17,59	18,46
Süldő, malac	Ft/kg	18,05	16,91	14,62	16 57	17,51
Tej	Ft/l	2,40	2,35	2,31	2,32	2,40
Tojás	Ft/db	1,03	1,06	1,01	1,02	1,08

[a] Az alapáron felül kifizetett nagyüzemi és egyéb felárakkal együtt

Egy főre jutó évi átlagos élelmiszerfogyasztás egyes országokban[a] (kg)

	Év (gazdasági év)	Húsfélesége k	Hal	Tojás	Tej és tejtermék		Gabonanemű ek	Burgonya	Cukor	Zsírok és olajok zsírértékben	Zöldségfélék
					zsír-	fehérje-					
					tartalomban						
Ausztria	1959/60	53	3	11	7	8	113	88	34	18	66
Belgium-Luxemburg	1959/60	59	6	15	5	6	91	143	33	22	68
Csehszlovákia	1960	57	5	10	●	●	123	100	36	19	87
Dánia	1959/60	73	15	10	9	9	79	128	47	27	63
Egyesult Királyság	1959/60	71	10	15	7	7	84	88	50	22	59
Finnország	1958/59	32	11	8	13	13	111	101	41	19	22
Franciaország	1959/60	74	5	11	6	7	107	100	32	17	128
Görögország	1959	21	8	6	4	5	164	40	12	18	116
Hollandia	1959/60	44	5	12	8	9	86	90	40	25	62
Írország	1959	60	4	15	9	11	115	145	43	22	60
Jugoszlávia	1959	27	2	3	4	5	183	73	14	11	50
Lengyelország	1960	44	6[c]	8	7	8	148	223	28	16[e]	●
Magyarország	1960	48	2	9	4	5	136	98	27	23	76
Német Dem. Koztársaság	1960	57	14[d]	11	●	●	103	177	30	28	64
Német Szov. Koztársaság[b]	1959/60	54	7	13	6	7	85	139	27	25	40
Norvégia	1959/60	37	19	8	12	9	79	105	39	25	35
Olaszország	1959/60	27	4	8	4	4	142	53	20	16	138
Portugália	1959	16	19	3	1	1	118	86	18	15	105
Spanyolország	1959/60	16	12	5	2	2	117	124	17	20	121
Svédország	1959/60	52	18	10	9	9	75	99	39	21	27
Svájc	1959/60	54	3	10	10	10	83	73	41	20	76
Amerikai Egyesult Államok	1959	94	5	20	8	9	66	47	41	21	97
Kanada	1959/60	82	6	16	8	9	71	63	45	19	77
Argentina	1959	100	2	7	4	4	120	85	31	16	43
Brazilia	1957	29	2	3	2	2	106	●	31	8	22
Japán	1959	6	23	4	1	1	151	66	14	4	72
Torokország	1958/59	13	2	2	3	3	199	39	10	8	78
Ausztrália	1958/59	117	3	11	7	6	88	53	51	16	61
Ujzéland	1959	107	6	17	11	10	86	55	42	20	58

[a]Általában előzetes adatok. — [b]A Saar-vidék adataival egyutt. — [c]Csak tengeri hal — [d]Friss hal tisztitatlanul. — [e]Zsírértékre valo atszámitás nélkul.

Egy főre jutó élelmiszerfogyasztás Magyarországon

	Mérték-egység	1934-1938	1950-1954	1958	1959	1960
		évek átlaga				
Liszt	kg	144,7	147,7	130,1	133,7	132,8
Rizs	kg	2,3	1,7	3,3	3,7	3,4
Burgonya	kg	130,0	108,1	99,3	99,7	97,6
Cukor	kg	10,5	19,5	24,7	25,9	26,6
Zöldség-főzelék	kg	●	67,2	66,6	71,0	76,4
Gyümölcs	kg	●	34,8	55,7	53,4	49,0
Sertéshús	kg	15,0	16,4	21,1	23,5	24,7
Marhahús	kg	5,8	5,5	6,7	7,9	8,7
Borjúhús	kg	1,5	0,9	0,6	0,6	0,4
Lóhús	kg	0,3	0,4	0,6	1,0	1,4
Juhhús	kg	0,9	0,7	0,8	0,8	0,7
Csontoshús összesen	kg	23,5	23,9	29,8	33,8	35,9
Belsőség	kg	1,4	1,4	2,0	2,4	2,4
Baromfi	kg	8,3	8,0	9,5	9,7	9,3
Húsfélék összesen	kg	33,2	33,3	41,3	45,9	47,6
Tojás	kg	5,2	4,4	8,2	8,7	8,9
Hal	kg	0,7	0,6	1,1	1,1	1,5
Tej és tejtermékek[a])	kg	101,9	93,5	108,6	114,9	113,9
Sertészsiradék	kg	13,0	14,7	17,3	18,9	19,8
Baromfizsír	kg		1,2	1,1	1,1	1,0
Vaj	kg	4,0	0,9	1,2	1,3	1,4
Étolaj, ételzsír	kg		2,1	0,7	0,8	0,8
Margarin	kg		0,2	0,4	0,5	0,5
Zsírok és olajok összesen	kg	17,0	19,1	20,7	22,6	23,5
Bor	l	34,8	28,1	29,3	35,0	29,9
Sör	l	3,1	14,0	31,4	33,9	36,7

[a]) Vaj nélkül, a vaj adata a zsírok és olajok között szerepel.

Termeljünk zöldséget, gyümölcsöt exportra!
Jövedelmező!

TÁJÉKOZTAT A **HUNGAROFRUCT**

Budapest, VI. Munkácsy Mihály u. 19/b. * Telefon: 317—120.

Előszó 3
Naptár 5
A termelőszövetkezetek üzemi szervezete, vezetése és munkaszervezete 31
A nagyüzemi gazdálkodás megszervezése 32
Az üzemi szervezet 36
Az üzemi szervezetről általában 36
A termelőszövetkezetek üzemi szervezete 39
A fejlesztés iránya 45
A vezetés megszervezése 51
A munkaszervezés 58
Következtetések és ajánlások 65
A termelőszövetkezeti gazdaságok szakosításának egyes kérdései 69
A szakosításról általában 69
A termelőszövetkezeti gazdaságok szakosítottsága 71
A szakosítást előidéző tényezők és a szakosítás távlatai 72
Az elkövetkező időszak kilátásai 74
A szakosítással kapcsolatos üzemvezetői teendők 77
Adatok a nagyüzemi növénytermesztéshez 83
Tápanyag-visszapótlás 84
A termesztett növények tápanyagszükséglete 84
A szervestrágya-igény és kielégítésének lehetőségei 84
A szervestrágya-források 87
A műtrágyázás szervezése 92
A szerves- és a műtrágyázás fontosabb munkanormái 94
A talajjavítás főbb adatai 97
A talajelőkészítő munkák főbb adatai 99
A vetéssel kapcsolatos adatok 104
A fajta megválasztása 104
Kifogástalan vetőmag használata 103
Az optimális növényszám kialakítása 106

Az időben végzett jóminőségű vetés feltételei ... 117
A vetés fontosabb munkanormái ... 122
Adatok a növényápoláshoz ... 123
A betakarítás fontosabb adatai ... 127
A mezőgazdasági gépek műszaki és üzemeltetési adatai ... 134
Erőgépek ... 134
Munkagépek ... 149
A talajvédő gazdálkodás gépei ... 176
Üzemi növényvédelem ... 185
A tejtermelés növelésének tenyésztési, gazdaságossági és takarmányozási vonatkozásai ... 201
Sertéstenyésztés ... 208
Milyen sertésfajtát tartsunk? ... 208
A sertésfajták keresztezése ... 207
A kocák tenyésztésbevételének ideje ... 210
A kocakihasználás fontossága ... 211
Miért fontos az egy ivarzáson belüli kétszeri bugatás? ... 211
Milyen legyen a tenyészetek kutrica-ellátottsága? ... 214
A fehér hússertések igénye az istálló hőmérséklete iránt különböző korban és súlyban .. 214
Munka az elletőben ... 215
Nyári munkarend ... 216
Téli munkarend ... 216
A koca törzskönyvi osztályba sorolása a fajtatiszta tenyésztési és termelési eredmények alapján ... 217 218
Hizlalás ... 219
Kétfázisú sertéstartás ... 219
Hagyományos tartás ... 220
Az elhelyezés és építkezés kérdése a hizlalásban ... 221
A falkanagyság kérdése ... 222
Takarmányozás ... 223
Abraktakarmányok ... 223
Gumós és zöldtakarmányok ... 224
Ipari eredetű takarmányok ... 225
Állati eredetű takarmányok ... 226
Egyéb melléktermékek ... 226
Takarmánykeverékek ... 228
Etetési eljárások ... 229
Egyéb tudnivalók ... 232
Takarmányozás ... 234
A szarvasmarha takarmányozása ... 236
A sertés takarmányozása ... 244
Sertéshizlalás ... 249
Keveréktakarmányok ... 251
Az állatállomány fehérjeellátása ... 258
Fehérjeszükséglet ... 258

Fehérjebázis 261
A fehérjeveszteség okai 269
A takarmány minőségének megítélése 272
Statisztikai adatok 275

Állami gazdaságok,
termelőszövetkezetek,
figyelem!

Mindenfajta nyers-, vad- és szőrmésbőrt országos gyűjtőhálózata útján átvesz az

Országos Nyersbőrforgalmi Vállalat

Központja:

Budapest, VI. Népköztársaság útja 45. — Telefon: 229-249.

A nyersbőr romlandó, igyekezzünk azt a kitermelés, fejtés után mielőbb átadni. Az átadott nyersbőrökért követeljék — a bőr minőségének megfelelő — árrendeletben meghatározott árát.

KIRENDELTSÉGEK:

Budapest, IV. Váci út 56.
Budapest, IV. Váci út 76.
Debrecen, Pesti u. 43.
Győr, Lehel u. 16.
Miskolc, Bessenyei u. 2.
Pécs, Siklósi út 58.
Szeged, Cserepes sor 9.
Székesfehérvár, Tobak u. 27.
Szolnok, Vöröshadsereg u. 29.
Szombathely, Sorok u. 45.

Fentieken kívül az ország minden nagyobb helységében működik gyűjtőtelep.

Állami gazdaságok!
Termelőszövetkezetek!
Gépállomások!

Keressék fel, vagy hívják telefonon az AGROTRÖSZT újonnan létesült

Tájékoztató Szolgálatát

A tájékoztató szolgálat részletes felvilágosítást ad az érdeklődőknek az AGROTRÖSZT által forgalomba hozott gépekről, alkatrészekről, műtrágyákról, növényvédőszerekről, és egyéb, a Tröszt profiljába tartozó anyagokról, ezek beszerzéséről, alkalmazásáról, felhasználásáról.

A tájékoztató szolgálat ezenfelül az érdekelt minisztériumokkal és intézményekkel rendszeres kapcsolatot tartva, a termelőszövetkezeteket és más mezőgazdasági üzemeket érintő egyéb anyagellátási kérdésekben is felvilágosítást ad.

Az állami gazdaságok, termelőszövetkezetek, gépállomások stb. Budapestre látogató szakemberei időt és fáradságot, felesleges utakat takaríthatnak meg, ha igénybe veszik a tájékoztató szolgálatot, a budapesti AGROKER Vállalat bemutató termében

Budapest, VI., Bajcsy-Zsilinszky út 57.
Telefon: 122—442, 122—479, 319—551.

TETRAN
intramuscularis injekció
ad. us. vet. CHINOIN

Széles terápiás spektrumú antibiotikumot tartalmazó készítmény, kizárólag intramuscularis használatra.

Összetétele:

Ampullánként 2 g pyrrolidinomethyl-oxytetracyclint tartalmaz 20 %-os olajos szuszpenzióban.

Javallatok:

A Tetran intramuscularis inj. A.U.V. gátolja a legtöbb Gram-pozitív és Gram-negatív coccusok és baktériumok, továbbá spóraképzők, spirillumok, protozoák, rickettsiák és néhány nagy vírus szaporodását.

Alkalmazható:

juhoknak: mirigykór, lépfene marsipoly és csikóbénaság esetében,

szarvasmarháknak: lépfene, pasteurellosis, pyelonephritis, méhgyulladás, mastitis, borjak pneumnenteritis és dysenteriája esetében,

sertésteknek: hurutos-gennyes tüdőgyulladás, hízlaldákban fellépő baktériumok által okozott hasmenés, fertőző gyomor-bélgyulladás, salmonellosis, orbánc esetében,

baromfiaknak: kolera, légutak septikus bántalmai, pulykák fertőző sinusitise, csirkék fehér hasmenése, továbbá ornithosis esetében.

Adagolása:

A Tetran intramuscularis inj. A.U.V. adagja 10 testsúlykg-onként 0,1—0,5 ml (2—10 mg/kg).

Megjegyzés:

Az ampullát befecskendezés előtt jól fel kell rázni. A Tetran intramuscularis inj. A.U.V. alkalmazása mellett azonban szükséges a kezelésre vonatkozó egyéb orvosi utasítások, — mint pl. a diéta — betartása.

Forgalomban: 1×10 ml á 2,0 g ampulla dobozban Á 33.— Ft.

CHINOIN

Gyógyszer és Vegyészeti Termékek Gyára

Budapest, IV. Tó utca 1—5.